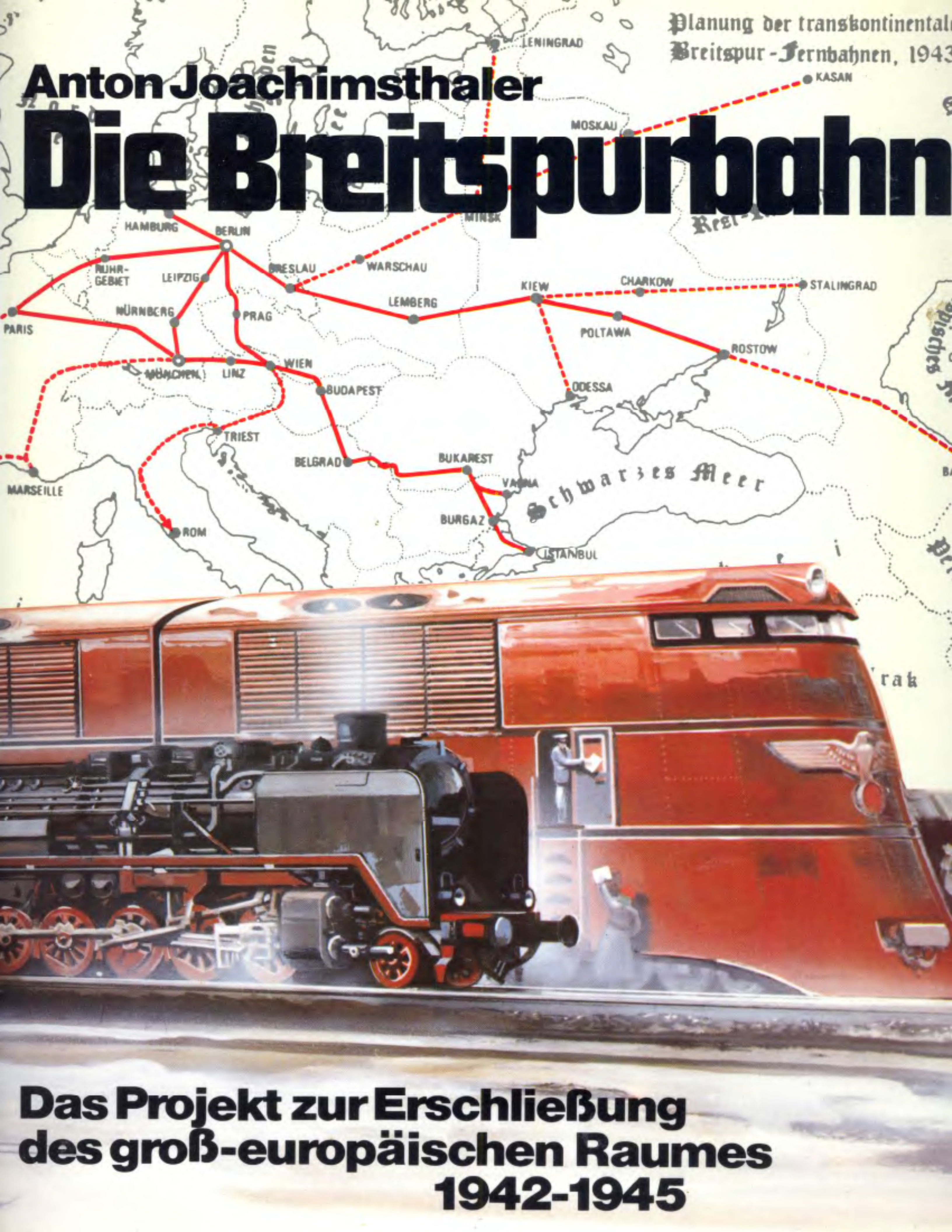
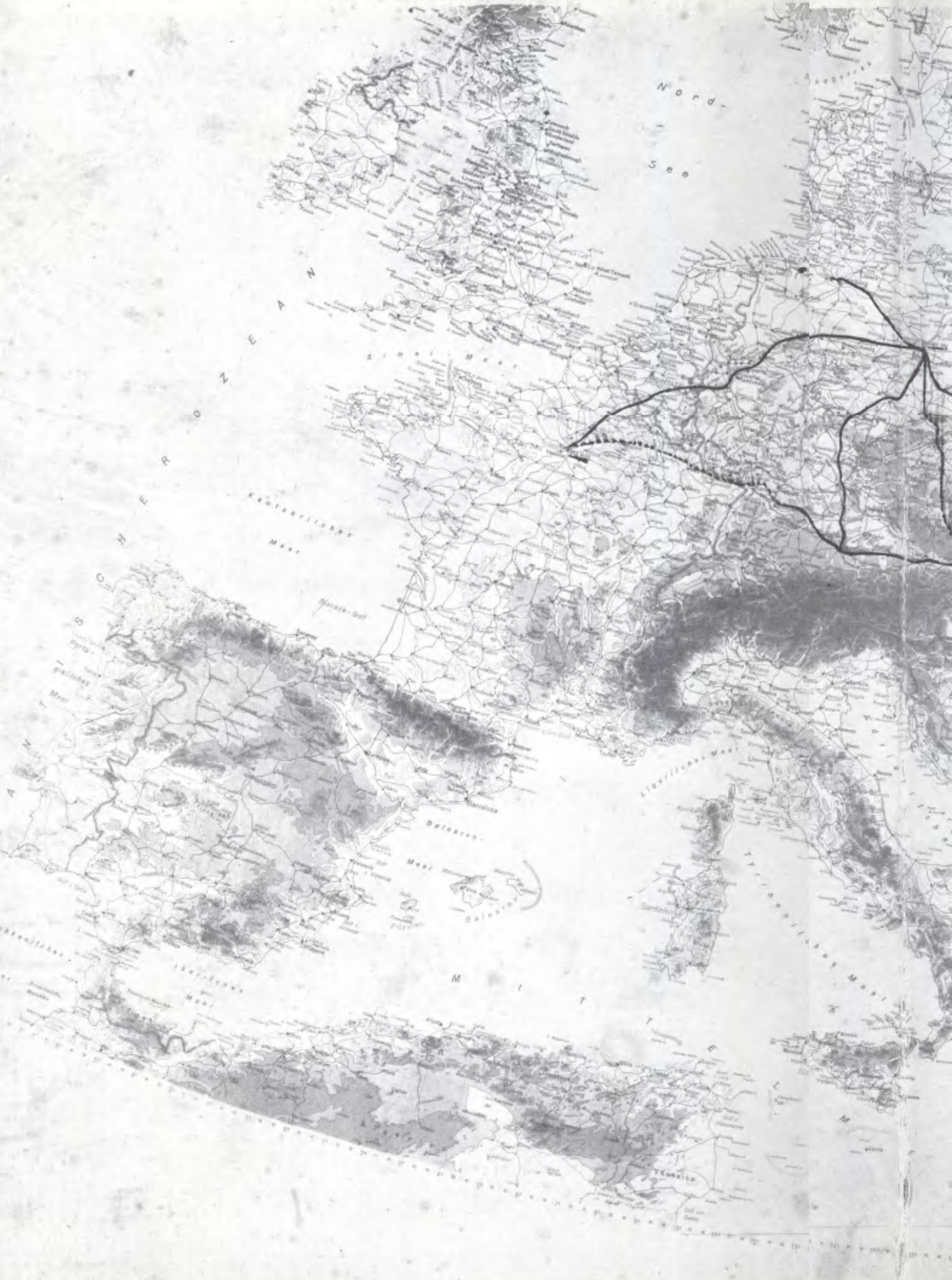
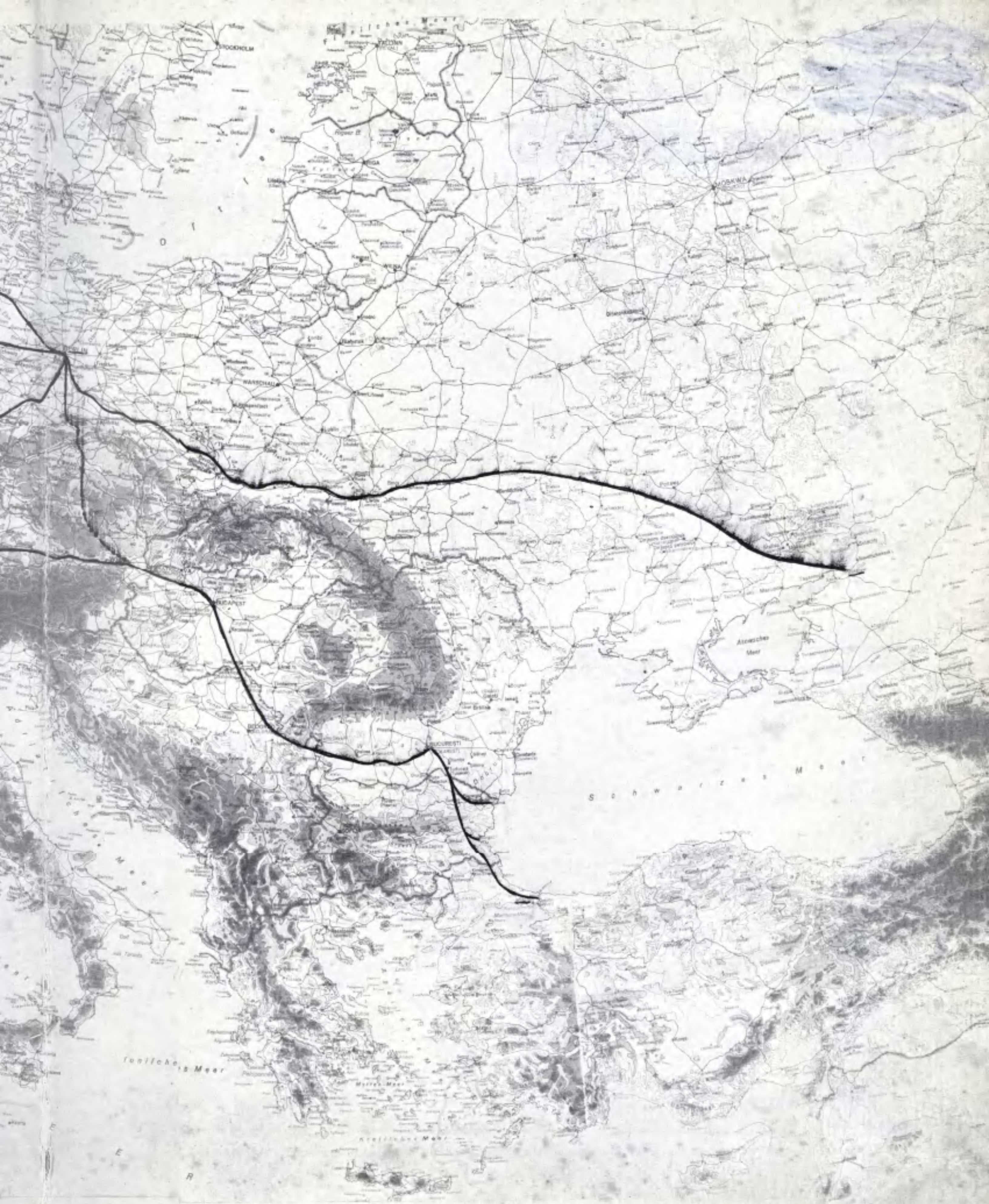
Anton Joachimsthaler

Die Breitspurbahn


Planung der transkontinental
Breitspur-Fernbahnen, 1943
LENINGRAD
KASAN
MOSKAU
MINSK
HAMBURG
BERLIN
RUHR-GEBIET
LEIPZIG
BRESLAU
WARSCHAU
KIEW
CHARKOW
STALINGRAD
PARIS
NÜRNBERG
PRAG
LEMBERG
POLTAWA
ROSTOW
MÜNCHEN
LINZ
WIEN
BUDAPEST
ODESSA
TRIEST
MARSEILLE
BELGRAD
BUKAREST
VARNA
Schwarzes Meer
BURGAZ
ROM
ISTANBUL

Das Projekt zur Erschließung des groß-europäischen Raumes 1942-1945

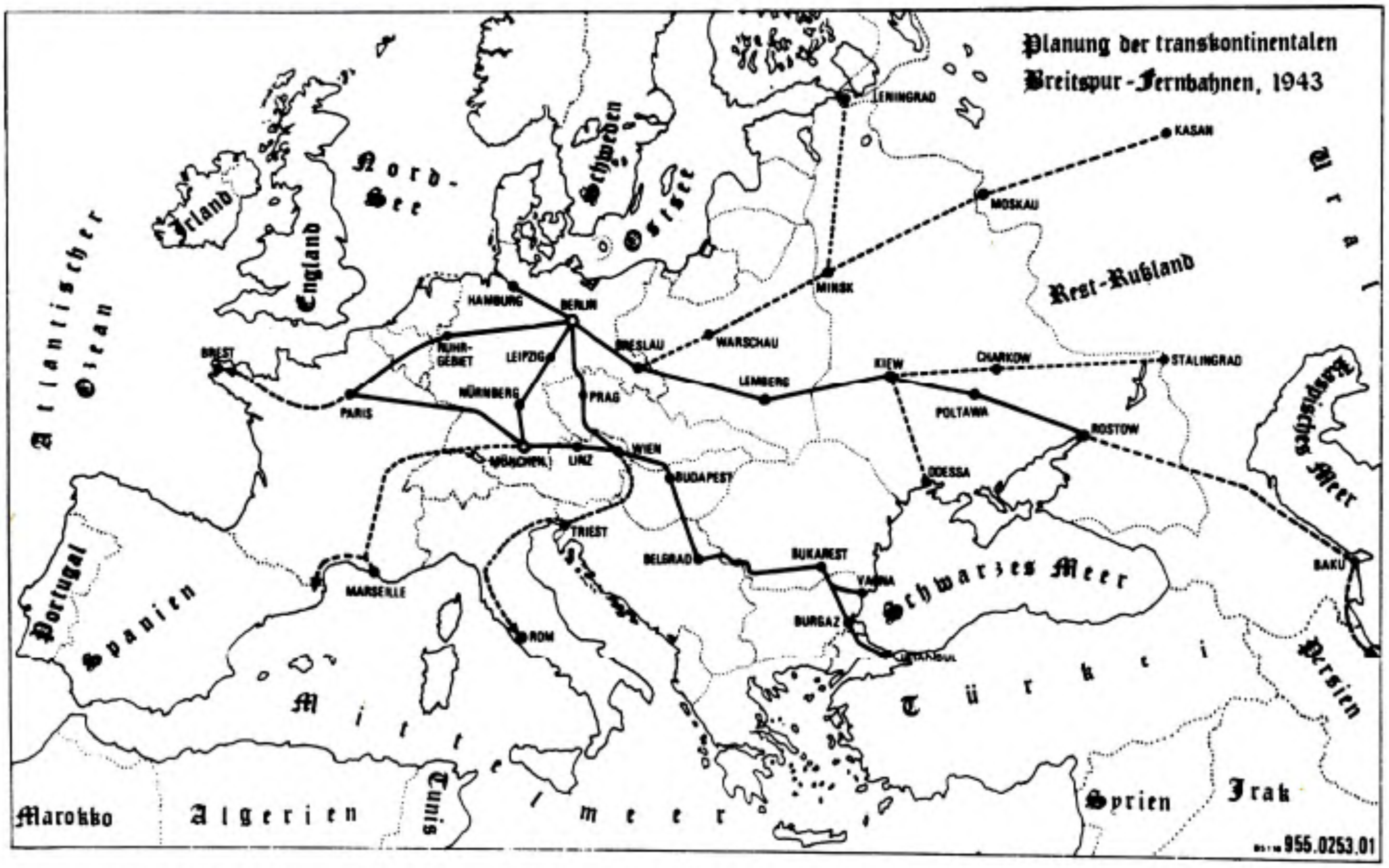

Nord-
See
ATLANTISCHER OZEAN
Ärmel-Meer
Kantabrisches Meer
Biscaya-Golf
Portugiesisches Meer
Iberisches Meer
Balearen-Meer
Balearen
Pityusen
Ligurisches Meer
Korsika
Sardinien
Tyrrhenisches Meer
MITTELMEER
Tunis


STOCKHOLM
RIGA
MOSKWA
WARSCHAU
BUDAPEST
BUCURESTI
Asowsches Meer
Schwarzes Meer
Ionisches Meer
Kretisches Meer

RVM, 20. März 1943
Abt. Pl.

Anton Joachimsthaler

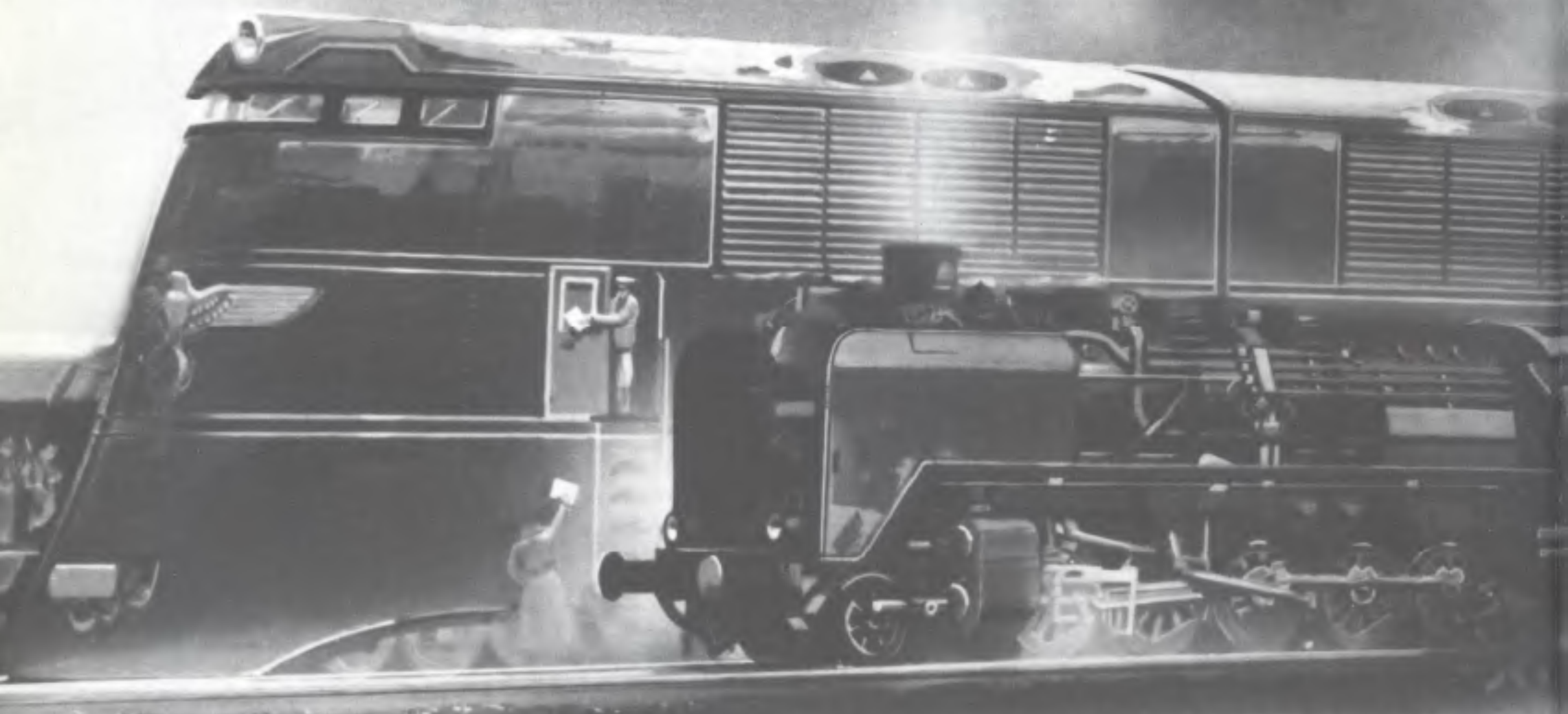
Die Breitspurbahn


Planung der transkontinentalen
Breitspur-Fernbahnen, 1943
Leningrad
Kasan
Moskau
Minsk
Warschau
Hamburg
Berlin
Ruhr-Gebiet
Leipzig
Brest
Paris
Nürnberg
Prag
Breslau
Lemberg
Kiew
Charkow
Stalingrad
Poltawa
Rostow
Odessa
München
Linz
Wien
Budapest
Triest
Belgrad
Bukarest
Varna
Burgaz
Istanbul
Marseille
Rom
Baku
Irland
England
Nord-See
Schweden
Ostsee
Atlantischer Ozean
Rest-Rußland
Ural
Kaspisches Meer
Schwarzes Meer
Portugal
Spanien
Mittelmeer
Türkei
Persien
Marokko
Algerien
Tunis
Syrien
Irak
955.0253.01

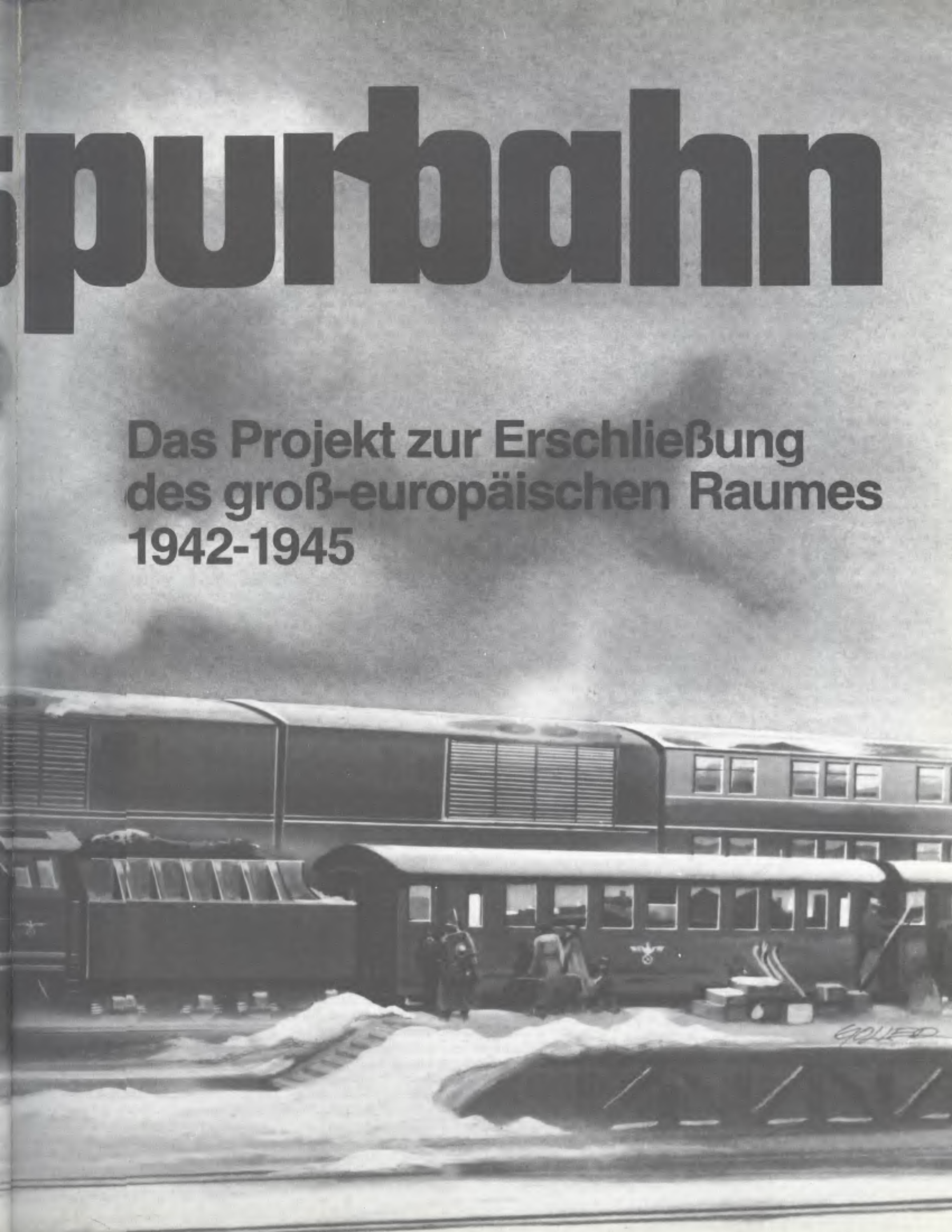
Die Ende 1943 vorgesehenen Breitspurbahnlinien erstreckten sich mit den geplanten Ergänzungsstrecken über ganz Europa.

Die Breits

Anton Joachimsthaler



Herbig



spurbahn

Das Projekt zur Erschließung des groß-europäischen Raumes 1942-1945

4. Auflage 1993

© by F. A. Herbig Verlagsbuchhandlung München · Berlin
Alle Rechte vorbehalten
Umschlaggestaltung: Christel Aumann, München
Satz: Heinrich Möller Söhne GmbH, Rendsburg
Druck: Jos. C. Huber KG, Dießen
Binden: R. Oldenbourg, München
Printed in Germany
ISBN 3-7766-1352-1

1. Vorwort

Als ich vor einigen Jahren zum ersten Mal in den wenigen noch vorhandenen Entwurfsbänden der Deutschen Reichsbahn über die Fahrzeuge der Breitspur-Fernbahnen blätterte, war ich erstaunt und betroffen zugleich. Erstaunt von den gigantischen Dimensionen dieses in seiner Art wohl einmaligen Eisenbahnprojektes und betroffen von dem zwanghaften Hang ins Überdimensionale eines Menschen: Adolf Hitler. Sein diktatorischer und monumentaler Bauwille, der sich weder um ein Bedürfnis, noch um Kosten, Menschen und Material kümmerte, ließ mitten im Zweiten Weltkrieg eine transkontinentale 3-Meter-Breitspurbahn zur Erschließung und Verbindung seines ,,Großeuropäischen Imperiums" planen.

Am 2. Februar 1943 hatte der Rest der 6. Armee in Stalingrad, unweit von Rostow am Don, wo eine der Linien der geplanten Breitspurbahn ihren Anfang nehmen sollte, bedingungslos vor der Roten Armee kapituliert. 107 800 deutsche Soldaten gerieten in russische Gefangenschaft und 112 000 waren gefallen oder erfroren. Selbst Hitler mußte 1943 eingesehen haben, daß die Entscheidung des Krieges bereits gefallen war. Trotzdem erklärte er durch ,,Führerentscheid" 32 Tage später, am 5. April 1943, die Arbeiten an der Breitspurbahn als *,,kriegswichtig"*. Er ordnete an, *,,daß an der Planung und den Entwürfen weitergearbeitet werden müsse und daß die Breitspurbahn sofort nach dem Krieg gebaut wird"*.[1]

Bis in die letzten Kriegstage wurde Hitlers Anweisung zum Weiterarbeiten an den Planungen der Breitspurbahn befolgt. Sicher mag auch der menschlich verständliche Wunsch des einen oder anderen Mitarbeiters, lieber an Hitlers Planungen in der Heimat zu arbeiten, als an der Front zu sterben, mit zu dem Entwurfsumfang und Planungsvolumen beigetragen haben. Doch es war Hitler, der persönlich unter Ausschaltung des Ministeriums Speer und anderer Instanzen darauf bestand, daß an der Breitspurbahn weitergearbeitet wurde, während er die meisten anderen Planungen und Bauvorhaben im Laufe des Krieges einstellen ließ. Das beweist insgesamt, welches Interesse Hitler der Breitspurbahn zumaß.

Während in ungezählten Abhandlungen und Büchern aller Kultursprachen die Ereignisse der Geschichte des Dritten Reiches und des Zweiten Weltkrieges bis in die geringsten Einzelheiten durchforscht, zergliedert und kommentiert sind, ist über Adolf Hitlers Breitspurbahn nach rd. 39 Jahren erstaunlich wenig bekanntgeworden. 36 Jahre nach dem Zusammenbruch des nationalsozialistischen Staates fehlt heute immer noch eine Dokumentation über die von Hitler geplante transkontinentale Übereisenbahn. In der Literatur finden sich nur vereinzelt vage und spärliche Hinweise allgemeiner Art mit teilweise widersprüchlichen und unterschiedlichen Aussagen. Es wurde hier erstmals versucht, anhand von noch nicht veröffentlichtem Archivmaterial des Bundesarchivs in Koblenz und des Zentralen Staatsarchivs der DDR in Potsdam sowie verschiedener anderer Archive, Akten, Plänen und Aussagen von Beteiligten sowie ehemaliger Mitarbeiter der Deutschen Reichsbahn, eine Gesamtdokumentation über Hitlers Breitspurbahn zu erstellen. Eine lückenlose Darstellung des gesamten Projektes ist heute nur mehr schwer möglich, da die meisten Mitarbeiter, die die Planungen durchführten, schon verstorben sind. Außerdem liefen die Arbeiten unter ,,Geheim", ,,Streng vertraulich" oder ,,Vertraulich", so daß nur wenige einen Gesamtüberblick über das Breitspurbahnprojekt hatten. Ein großer Teil der Unterlagen, Akten und Pläne ist durch Kriegseinwirkungen und Nachkriegsereignisse verlorengegangen. Unterlagen der Planungsabteilung (Pl) des Ministerialdirektors Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand der Deutschen Reichsbahn sollen von deutschen und österreichischen Mitarbeitern der Reichsbahn im Auftrag der russischen Besatzungsmacht noch fertiggestellt und nach der Sowjetunion gebracht worden sein.[2] Pläne und Akten der Reichsbahndirektion Karlsruhe über die geplanten Strecken nach Frankreich liegen dem Vernehmen nach in Paris.[3] Vielleicht ist es zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich, diese Quellen zu sichten und auszuwerten.

Sollte meine Ansicht über die Breitspurbahn, die nur ein Spektrum der Großbauvorhaben Adolf Hitlers darstellte, mit anderen Meinungen und Einstellungen im Widerspruch stehen, so würde ich das bedauern. Besonders bedauern würde ich es, wenn dies bei Personen der Fall sein sollte, die mich maßgeblich bei meinen Arbeiten unterstützt haben. Ich bitte aber um Verständnis, wenn ich nach Abwägung aller Fakten, Daten und Meinungen versucht habe, die Vorgänge so zu dokumentieren und wiederzugeben, wie sie sich heute darstellen.

Was ein Zeitalter an einem anderen interessiert, ist Geschichte. Zum vollen Verständnis einer Zeitepoche müßte man sie gelebt und aus der Zeit erlebt haben. Das haben die meisten von uns nicht. Deswegen respektiere ich auch die erlebte Vergangenheit unter den Maßstäben und Prämissen der damaligen Zeit. Heute nach rund 40 Jahren bleibt nur der Versuch einer historischen Dokumentation.

Besonders herzlich bedanken möchte ich mich für die außergewöhnliche Unterstützung bei Frau Irmgard Wiens, Dreieich-Götzenhain, und bei Herrn Prof. Dipl.-Ing. Albert Speer, Heidelberg, sowie Herrn Prof. Hermann Giesler, Düsseldorf. Weiter bei Herrn Dr. Rest, Bundesarchiv Koblenz, Herrn Dipl.-Archivar Josef Glaser, Zentrales Staatsarchiv der DDR, Potsdam, Herrn Dr.-Ing. Armand Dehlinger, München, Herrn Heinrich Hoffmann, München-Hamburg, Herrn Butta, Verkehrsarchiv Wien, Herrn Dr. Joachim Lauchs, Bayerisches Hauptstaatsarchiv München, Herrn Dr. Stahleder, Stadtarchiv München, Frau Herta Stöhr, Bibliothek der BD München, Herrn Dr. Schettek, Bibliothek der ÖBB, Wien, Frau Emmer, Institut für Zeitgeschichte, München, Herrn Dr. Fritz Mayrhofer, Archiv der Landeshauptstadt Linz, Herrn Wagner, Staatsarchiv Hamburg, Herrn Prof. Dr.-Ing. Otmar Krettek, Aachen, Herrn Dipl.-Ing. Eugen Kreidler, Stuttgart, Herrn Dr. jur. Arno Günther, Bad Homburg, Herrn Dr.-Ing. Friedrich Drechsler, Donauwörth, Herrn Dipl.-Architekt Anton Wilhelm, Linz, Herrn Zentralinspektor Ing. Eder, Bundesbahndirektion Linz, Herrn Dr.-Ing. Hans Bock, Halstenbek, Herrn Dr.-Ing. Ernst Recker, Frankfurt/Main, Herrn Prof. Dipl.-Ing. Alfred Schieb, Köln, Herrn Dr.-Ing. Adolf Mielich, Minden, Herrn Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg, Herrn Ulrich Schwank, Minden, und bei den vielen Mitarbeitern der ehemaligen Deutschen Reichsbahn, die mich bereitwillig und freundlich – trotz ihres teilweise schlechten Gesundheitszustandes – bei meinen Recherchen unterstützt haben.

Für weitere Hinweise und Anregungen sowie Daten und Fakten wäre ich sehr dankbar, um eine historische, möglichst umfassende Darstellung eines der ungewöhnlichsten und gigantischsten, wenn auch utopischsten Projekte der Eisenbahngeschichte geben zu können.

München, im Januar 1981

2. Abkürzungen

AbtL	Abteilungsleiter
ADA	Allgemeine Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten
AW	Ausbesserungswerk
BA	Bundesarchiv in Koblenz
BA	Reichsbahnbetriebsamt
BD	Eisenbahn-Betriebs-Direktion
Bf	Bahnhof
Bfe	Bahnhöfe
DAF	Deutsche Arbeitsfront
DB	Deutsche Bundesbahn
Dez	Dezernent, Dezernat
DR	Deutsche Reichsbahn
DRG	Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft
Dok	Dokument
EAW	Eisenbahnausbesserungswerk
EBD	Eisenbahndirektion
El	elektrische Angelegenheiten, Elektrotechnik
Ellok	Elektrische Lokomotive
Flak	Fliegerabwehrkanone
FHQu	Führerhauptquartier
GB	Generalbevollmächtigter
GB	Generalbaurat
Gedob	Generaldirektion der Ostbahn
GDV	Generaldirektion Osten
H	Wissenschaftlicher Hilfsarbeiter
HBD	Haupteisenbahndirektion
Hbf	Hauptbahnhof
HV	Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft
HVB	Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn
HVD	Hauptverkehrsdirektion
KdF	Kraft durch Freude (NS-Organisation)
KTB	Kriegstagebuch
L.H.	lichte Höhe
Lok	Lokomotive
m	maschinentechnisch, Maschinentechnik
MA	Reichsbahnmaschinenamt
MinDir	Minsterialdirektor
MinDirig	Ministerialdirigent
Mineis	Reichsverkehrsministerium-Eisenbahnabteilungen
MinR	Ministerialrat
NS	Nationalsozialismus, nationalsozialistisch
NS-Staat	Nationalsozialistischer Staat
NSDAP	Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei
NSKK	Nationalsozialistisches Kraftfahrkorps
NSV	Nationalsozialistische Volkswohlfahrt
OKH	Oberkommando des Heeres
OKL	Oberkommando der Luftwaffe
OKW	Oberkommando der Wehrmacht
OR	Oberreichsbahnrat
OT	Organisation Todt
Pr	Präsident
Pg	Parteigenosse
RR	Reichsbahnrat
RAW	Reichsbahnausbesserungswerk
RBauD	Reichsbahnbaudirektion
RBD	Reichsbahndirektion
RD	Reichsbahndirektion
RDB	Reichsbund der Deutschen Beamten
Ref	Referent, Referat
RGBl	Reichsgesetzblatt
RI	Reichsbahninspektor
ROI	Reichsbahnoberinspektor
RVD	Reichsverkehrsdirektion
RVM	Reichsverkehrsministerium
RVM (L)	Gruppe Landesverteidigung im RVM
RZA	Reichsbahn-Zentralamt
SA	Sturmabteilung
SD	Sicherheitsdienst
SO	Schienenoberkante
SS	Schutz-Staffel
Uk	unabkömmlich
VPr	Vizepräsident
WHW	Winterhilfswerk
ZStA	Zentrales Staatsarchiv der DDR in Potsdam

3. Inhaltsverzeichnis

1. Vorwort 5
2. Abkürzungen 6
3. Inhaltsverzeichnis 7
4. Einleitung 11
4.1 Vorbemerkungen 11
4.2 Der Kontinentalimperialismus Adolf Hitlers 12
4.3 Der Bauherr und Architekt Adolf Hitler 22
5. Stand und Planungen der Deutschen Reichsbahn bis 1940 44
6. Normalspur – Breitspur 50
7. Entstehung der Breitspur-Fernbahnen 54
7.1 Imperialistische, wirtschaftliche und verkehrspolitische Voraussetzungen 54
7.2 Vorschlag Dr. Todt zum Bau einer Reichs-Spurbahn 58
7.3 Die Verzögerung der Breitspur-Fernbahn-Planungen bis Mai 1942 64
7.3.1 Die militärische Winterkatastrophe 1941/42 64
7.3.2 Die Überforderung der Deutschen Reichsbahn im Winter 1941/42 65
7.3.3 Eigene Vorstellungen der Deutschen Reichsbahn 67
7.4 Die Deutsche Reichsbahn und der Führungswechsel 1942 70
7.4.1 Allgemeines 70
7.4.2 Die Führungskräfte der Deutschen Reichsbahn 1941/42 72
7.4.3 Einflußnahme des Reichsministers Albert Speer 76
8. Der Auftrag 80
8.1 Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Günther Wiens 87
8.2 Allgemeine Betrachtungen zur Breitspurbahn 92
9. Die Breitspurfahrzeuge 95
9.1 Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen („Denkschrift“) 95
9.1.1 Allgemeines 95
9.1.2 Wahl der Fahrzeugbegrenzung 95
9.1.3 Errechnung der Spurweite 98
9.1.4 Wahl des Achsdruckes 99
9.1.5 Raddurchmesser, Spur- und Laufeigenschaften bei steigender Geschwindigkeit 99
9.1.6 Sicherung gegen Entgleisen 100
9.1.7 Losradsätze 101
9.1.8 Steuerung der Achsen 102
9.1.9 Stärke und Länge der Züge 102
9.1.10 Personenverkehr 104
9.1.11 Triebzugverkehr 104
9.1.12 Güterverkehr 105
9.1.13 Geschwindigkeit Personenverkehr 105
9.1.14 Geschwindigkeit Güterverkehr 106
9.1.15 Einfluß des Luftwiderstandes auf die Gestaltung der Fahrzeuge und ihre Betriebsweise 106
9.1.16 Ermittlung der Lokomotivleistung 108
9.1.17 Bremsen 108
9.1.18 Signalsystem 109
9.1.19 Lager 110
9.1.20 Kupplung 110
9.1.21 Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung 110
9.1.22 Entwürfe 110
9.2 Aufwand für Bau und Betrieb von Breitspurfahrzeugen 111
10. Die Fahrzeugentwürfe 113
10.1 Allgemeine Anmerkungen zu den Breitspurfahrzeugbänden (Band A–E) 113
10.2 Energieeigene Lokomotiven in Band A und Anlagenband A 115
10.2.1 Vorbemerkungen 115
10.2.2 Lokomotiven mit Dieselmotor 119
10.2.2.1 Elektrische Übertragung 119
10.2.2.1.1 Dieselelektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma Henschel 119
10.2.2.1.2 Dieselelektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Henschel 123
10.2.2.1.3 Dieselelektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München 123
10.2.2.1.4 Dieselelektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München 123
10.2.2.2 Hydraulische Übertragung 126
10.2.2.2.1 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 200 km/h der Firma Krupp 126
10.2.2.2.2 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 250 km/h mit Einzelachsantrieb der Firma Krupp 126
10.2.2.2.3 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp mit Stangenantrieb 127
10.2.2.2.4 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 110 km/h mit Stangenantrieb der Firma Schwartzkopff 127
10.2.2.2.5 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München 132
10.2.2.2.6 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München 132
10.2.2.2.7 Zusammenfassung 132
10.2.3 Lokomotiven mit Dampfturbine 133
10.2.3.1 Elektrische Übertragung 133
10.2.3.1.1 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Siemens 133
10.2.3.1.2 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC 135
10.2.3.1.3 Dampfturbo-elektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h der Firma Henschel 137
10.2.3.1.4 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp 137
10.2.3.2 Mechanische Übertragung 138
10.2.3.2.1 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive für 230 km/h der Firma Krupp 139
10.2.3.2.2 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp 141
10.2.3.2.3 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive für 200 km/h der Firma Borsig 141
10.2.3.2.4 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma Borsig 142
10.2.3.2.5 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Borsig 144

10.2.3.2.6 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive mit Kohlenstaubfeuerung für 250 km/h der Firma Borsig 145
10.2.3.2.7 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive mit Kohlenstaubfeuerung für 100 km/h der Firma Borsig 145
10.2.3.2.8 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive mit Velox-Kessel für 220 bzw. 250 km/h der Firma Schwartzkopff 147
10.2.3.2.9 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive mit Velox-Kessel für 110 km/h der Firma Schwartzkopff 150
10.2.3.2.10 Zusammenfassung 150
10.2.4 Lokomotiven mit Gasturbine 150
10.2.4.1 Elektrische Übertragung 151
10.2.4.1.1 Gasturbinen-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC 151
10.2.4.2 Mechanische Übertragung 152
10.2.4.2.1 Gasturbinen-mechanische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma BBC 152
10.2.4.2.2 Gasturbinen-mechanische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC 154
10.2.5 Lokomotiven mit Kolbendampfmaschine (normale Bauart) 156
10.2.5.1 Dampfkolben-Güterzuglokomotive für 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 156
10.2.5.2 Dampfkolben-Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 158
10.2.5.3 Heißdampf-Verbund-Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke . . . 160
10.2.5.4 Güterzuglokomotive mit Hochdruckkessel für 100 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke . . . 160
10.2.5.5 Güterzuglokomotive mit Brotan-Kessel für 100 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke 160
10.2.5.6 Rangierlokomotive für 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 161
10.2.5.7 Speicherlokomotive (System Gilli) für 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 163
10.2.5.8 Rangier-Speicherlokomotive mit eigener Aufladung des Kesselspeichers für 50 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 164
10.2.6 Lokomotiven mit Kolbendampfmaschine (Einzelachsantrieb) 165
10.2.6.1 Schnellzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 250 km/h der Firma Henschel . . . 166
10.2.6.2 Güterzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 100 km/h der Firma Henschel 167
10.3 Elektrische Lokomotiven in Band B und Anlagenband B 168
10.3.1 Vorbemerkungen 168
10.3.2 Elektrische Schnellzuglokomotiven. 172
10.3.2.1 Elektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München. . . 172
10.3.2.2 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 1) 173
10.3.2.3 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 2) 176
10.3.2.4 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma BBC 176
10.3.3 Elektrische Güterzuglokomotiven 179
10.3.3.1 Elektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 1) . . 179
10.3.3.2 Elektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 2) . . 181
10.3.3.3 Elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC 182
10.3.4 Elektrische Rangierlokomotiven 184
10.3.4.1 Speicher-Rangierlokomotive für 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 184
10.3.4.2 Speicher-Schiebelokomotive für 80 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 187
10.4 Triebzüge in Band C und Anlagenband C . . . 187
10.4.1 Vorbemerkungen 187
10.4.2 Maschineller Teil der Triebzüge 187
10.4.2.1 Fünfteiliger dieselelektrischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München 187
10.4.2.2 Fünfteiliger dieselhydraulischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München 189
10.4.2.3 Fünfteiliger elektrischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 191
10.4.2.4 Untersuchung zur elektrischen Ausrüstung eines fünfteiligen elektrischen Triebzuges für 250 km/h der Firma BBC 191
10.4.2.5 Achtteiliger Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 191
10.4.3 Wagenbaulicher Teil der Triebzüge. 192
10.4.3.1 Fünfteiliger elektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 192
10.4.3.2 Achtteiliger elektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 205
10.4.3.3 Fünfteiliger dieselelektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 205
10.4.3.4 Schlafwagen für Triebzüge des Reichsbahn-Zentralamtes in München . . . 209
10.4.4 Drehgestelle 218
10.4.4.1 Allgemeines. 219
10.4.4.2 Vierachsiges Außenlager-Doppeldrehgestell mit Wiege des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin. 221
10.5 Personenwagen in Band D und Anlagenband D 224
10.5.1 Vorbemerkungen 224
10.5.2 Personen- und Speisewagen. 225
10.5.2.1 Personenwagen 1. und 2. Klasse (AB8ü) 225
10.5.2.2 Personenwagen 3. Klasse (C8ü). 228
10.5.2.3 Personenwagen 1., 2. und 3. Klasse (ABC8ü) . 229
10.5.2.4 Speisewagen 1. und 2. Klasse 230
10.5.2.5 Personenwagen 3. Klasse mit Speiseraum 3. Klasse 233
10.5.2.6 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen 233
10.5.3 Schlafwagen. 234
10.5.3.1 Schlafwagen 1. und 2. Klasse (Tages- und Nachtwagen). 235
10.5.3.2 Schlafwagen 1. und 2. Klasse mit Längs- und Querbetten (Tages- und Nachtwagen) . . . 237
10.5.3.3 Tages- und Nachtwagen 2. Klasse. 242
10.5.3.4 Tages- und Nachtwagen 3. Klasse. 243
10.5.4 Sonderwagen 244
10.5.4.1 Badewagen 244
10.5.4.2 Kinowagen 245
10.5.4.3 Schlußwagen 246
10.5.4.4 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen mit Flakeinrichtung 248
10.5.5 Ostarbeiterwagen. 250
10.5.5.1 Tages- und Nachtwagen für Ostarbeiter 250
10.5.5.2 Großküchen-, Post- und Gepäckwagen. 251
10.5.6 Konstruktion der Wagen 252

10.5.6.1 Entwurf des Wagenkastens der Firma LHW in Breslau 252
10.5.7 Heizung, Lüftung, Klimatisierung 253
10.6 Güterwagen in Band E und Anlagenband E . . 254
10.6.1 Vorbemerkungen 254
10.6.2 Beschreibung der einzelnen Güterwagengattungen 256
10.6.2.1 Offener Güterwagen (achtachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 256
10.6.2.2 Offener Güterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 256
10.6.2.3 Behälterwagen (achtachsig, lang) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 256
10.6.2.4 Behälterwagen (achtachsig, kurz) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 259
10.6.2.5 Behälterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 259
10.6.2.6 Kippbehälterwagen (achtachsig, lang) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 259
10.6.2.7 Kippbehälterwagen (achtachsig, kurz) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 262
10.6.2.8 Kippbehälterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 262
10.6.2.9 Gedeckter Güterwagen (einstöckig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 262
10.6.2.10 Gedeckter Güterwagen (zweistöckig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 265
10.6.2.11 Selbstentladewagen (Hopper für Steinkohle) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 265
10.6.2.12 Selbstentladewagen (Hopper für Koks) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 266
10.6.2.13 Selbstentladewagen (mit umlegbarem Sattel) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 266
10.6.2.14 Kesselwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 267
10.6.2.15 Maschinenkühlwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 267
10.6.2.16 Kühlwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 268
10.6.2.17 Spezialwagen für Großtransporte (rd. 500 t) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 269
10.6.2.18 Spezialwagen für Großtransporte (rd. 1000 t) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin 269
10.6.3 Bauart von Güterwagen 271
10.6.4 Be- und Entladung, Güterumschlag 271
11. Zusammensetzung der Breitspur-Fernbahnzüge 276
12. Der Oberbau der Breitspur-Fernbahnen 279
12.1 Allgemeines 279
12.2 Planung der Breitspur-Fernbahnen 279
12.3 Gesichtspunkte für die Oberbauausbildung . . . 280
12.4 Untersuchung ausgewählter Oberbauarten . . . 282
12.5 Schwellenoberbau auf Steinschlagbettung . . . 283
12.6 Federoberbau auf Betonunterlage 287
12.7 Betrachtungen über das durchgehend geschweißte Gleis 291
12.8 Versuchsstrecke 292
13. Linienführung der Breitspur-Fernbahnen . . . 293
13.1 Allgemeine Linienführung 293
13.2 Durchführung der Breitspurbahn durch die Bahnhofsneubauten der Neugestaltungsstädte Hitlers 308
13.2.1 Vorbemerkungen 308
13.2.2 Hamburg 309
13.2.3 Berlin 310
13.2.4 Nürnberg 316
13.2.5 München 318
13.2.5.1 Allgemeines 318
13.2.5.2 Planungen der Münchner Bahnanlagen vom Ersten Weltkrieg bis 1942 320
13.2.5.3 Einführung der Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof 336
13.2.5.4 Linienführung der Breitspurbahn im Münchener Raum 348
13.2.6 Linz a. D. 358
13.2.7 Wien 361
14. Die Breitspurbahn in der Literatur 365
15. Anmerkungen und Hinweise 370
16. Sach- und Personenregister 387
17. Literaturverzeichnis 390
18. Bildnachweis 392

4. Einleitung

4.1 Vorbemerkungen

Es soll hier nicht das Leben von Adolf Hitler nachgezeichnet werden. Die Bücher, die sich mit ihm und dem NS-Staat befassen, sind ungezählt. In vielen Hitler-Biographien wurden alle bekannten und auffindbaren Fakten, Daten, Ereignisse sowie Charakter und die physischen als auch psychologischen Hintergründe seines Lebens aufgezeichnet, gedeutet und analysiert. Trotzdem kommt man an der Person Adolf Hitler nicht vorbei, wenn man die Hintergründe, Beweggründe, Entstehung und Planung der Breitspureisenbahn verstehen will.

Adolf Hitler ging davon aus, daß die Beherrschung und Versorgung eines ausgedehnten kontinentalen Imperiums nur durch den Aufbau von entsprechenden Verkehrswegen und Verkehrsmitteln möglich sei, wobei bei seinen Betrachtungen das Meer als klassischer Verbindungsweg ausschied.[4] *„Die verkehrsmäßige Aufschließung des Landes“ (Rußland, Anm. d. V.),* meinte Hitler Anfang 1942, *„sei eine der wesentlichen Vorbedingungen zu seiner Beherrschung und wirtschaftlichen Ausnützung.“*[5] Durch ein von Berlin ausgehendes radiales Autobahnsystem mit drei Fahrbahnen und durch den Betrieb von Eisenbahnmagistralen sollte die verkehrsmäßige Erschließung des großeuropäischen Raumes, vor allem der weiträumigen Ostgebiete, ermöglicht werden.

Von der Deutschen Reichsbahn und verschiedenen Eisenbahnexperten wurden besonders in den Jahren von 1936 bis 1941 immer wieder normalspurige Schnell- und Fernbahnen gefordert, wie z. B. radiale oder axiale Streckennetze im Deutschen Reich, Großdeutschen Reich (ab 1938) oder auch später der Bau einer normalspurigen viergleisigen Fernbahn Deutschland–Ukraine.[6]

Als Hitler gegen Ende 1941 von Dr. Todt der Vorschlag gemacht wurde – analog zu den geplanten breiteren Ostautobahnen – eine Breitspureisenbahn von der Ukraine nach Oberschlesien zu bauen, war Hitler von dem „Breitspur-Gedanken“ begeistert. Es wird immer wieder angenommen, daß die von Hitler geplante Breitspurbahn von wesentlicher wirtschaftlicher, verkehrspolitischer und militärischer Bedeutung gewesen sei und daher von Politikern, Militärs und Verkehrsexperten sowie von der Deutschen Reichsbahn gewünscht oder gefordert wurde. Daß dies nicht der Fall war, wird später nachgewiesen. Nach damaliger Meinung der Reichsbahnexperten und Militärs war die Breitspureisenbahn nicht notwendig und in den geplanten Dimensionen neben dem ausbaufähigen Normalspursystem nicht zu vertreten. Trotzdem ließ Hitler sie planen. Er leitete persönlich unter Umgehung der Maßgaben des Ministeriums Speer und gegen die reservierte Einstellung der Deutschen Reichsbahn inmitten eines Weltkrieges die Planungen für das in seiner Art wohl einmalige Eisenbahnprojekt ein.

Aber weder die Notwendigkeit, die Bedürfnisfrage, noch die Wirtschaftlichkeit einer Breitspureisenbahn waren letztlich für Adolf Hitler entscheidend, sondern die faszinierende Gigantbahn, die ins Überdimensionale gesteigerte Eisenbahn an sich. Seinen architektonischen Visionen und Monumentalbauten entsprechend, die er in Hamburg, Berlin, Nürnberg, München und Linz plante und baute, sollte eine verbindende Übereisenbahn zugefügt werden. Wie die Wucht der Granitfassaden der Monumentalbauten sollten auch die kolossalen Maßstäbe der Breitspurbahn den Eindruck von der unüberwindlichen Kraft und Stärke des nationalsozialistischen Regimes vermitteln. Das war für die Entscheidung Hitlers zum Bau der Breitspurbahn von wesentlicher Bedeutung. So wie die Expansion für sein angestrebtes europäisches Imperium keine Grenzen kannte, so erreichten auch seine Großbauvorhaben Dimensionen, die nach Art und Umfang immer unrealistischer wurden.

Wenn auch nicht übersehen werden soll, daß bei Hitlers verschiedensten Bauvorhaben zweifelsohne manchmal auch seine Architekten, Berater, Parteifreunde – die Hitlers Hybris kannten – seinen Bauwillen in das Monumentale, Überdimensionale, Antihumanistische und Gigantische weiter steigern konnten, so war es Hitler, der als Bauherr über Volumen, Masse und Ausführung der riesigen Planungen und Baumaßnahmen entschied. Infolge seiner diktatorischen Machtbefugnisse nahm er in allen Fällen auf die formale und technische Gestaltung persönlich Einfluß. *„Nichts wurde“,* wie Dehlinger feststellt, *„ohne seine Zustimmung gebaut, alles mußte ihm mehrfach zur Begutachtung vorgelegt werden. Seine Entscheidung war unwiderruflich und hatte den Charakter eines Befehls.“*[7] Besonders deutlich ist dies bei dem Bau der Breitspurbahn festzustellen. Hier entschied Hitler gegen die Maßgaben des Ministeriums Speer und gegen die Meinung der Reichsbahn, die die überdimensionierte Eisenbahn ablehnten, allein! Im Gegenteil, Hitler erweiterte das gigantische Eisenbahnprojekt, ohne daß ihn jemand zu noch größeren Dimensionen inspirierte.

Jede historische Darstellung der Breitspureisenbahn ohne Blick auf Person und Wesensart Adolf Hitlers verfehlt daher den Kern der Sache. So müssen im Zusammenhang mit der Planung der gigantischen Breitspurbahn zwei Triebfedern Hitlers besonders herausgestellt und näher betrachtet werden:

1. Sein Kontinentalimperialismus mit besonderem Expansionstrieb nach Osten.
2. Sein Hang zu Superlativen, ein Zwang, der alles, was er plante und projektierte, ins Überdimensionale steigen ließ.

Erst durch den dynamisch-expansiven Eroberungs- und Weltherrschaftstrieb Hitlers war das „Raumproblem“ gegeben, das den gedanklichen Spielraum einer Breitspurbahn eröffnete. Die zunehmende Rekordmanie in das Monumentale, als politische Machtverkörperung und Selbstdarstellung Hitlers, aber gab den Ausschlag für den Bau der überdimensionierten Breitspureisenbahn. Da nur aus diesen beiden Wesenszügen Hitlers die Idee zu verstehen ist, sein „Großeuropäisches Imperium“ und seine „Monumentalbauten“ durch eine „Reichs-Spurbahn“[8] zu verbinden, muß man sich damit eingehender auseinandersetzen.

Es wird noch einmal betont, daß weder die Kriegszüge oder die architektonischen Vorstellungen noch das Leben Adolf Hitlers nachgezeichnet werden sollen. Aber bei der angestrebten Gesamtdarstellung der Breitspurbahn mit allen Randgebieten kann auf eine eingehendere Betrachtung Hitlers, seiner Großbauten, der Deutschen Reichsbahn und der Verhältnisse in den Jahren 1941/42 nicht verzichtet werden.

4.2 Der Kontinentalimperialismus Adolf Hitlers

Bereits in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg zeigten sich in Hitlers Reden expansive Pläne, die Gebiete umfaßten, die alles andere als deutschstämmig oder geschichtliches Niemandsland waren. Auch nach dem gescheiterten Putschversuch 1923 und anschließender Haft änderte er seine Einstellung nicht.[9] Im Gegenteil, in dem Buch „Mein Kampf“, das Hitler im Gefängnis in Landsberg a. L. schrieb, präzisierte er viele seiner Gedanken und Thesen, die ganz eindeutig auf eine Strategie der Eroberung hinwiesen. Worte wie „*Grund und Boden*“, „*Blut*“ und „*Schwert*“ wurden darin zu Dogmen, die dem deutschen Volk eingehämmert werden sollten.

Wenn die nachfolgenden Passagen aus dem Buch „Mein Kampf“ auch nur Ausschnitte darstellen, so ist daraus klar zu erkennen, daß Adolf Hitler einen tiefsitzenden Expansionstrieb besaß und daß zu seiner Realisierung die Anwendung von Gewalt wesentlich dazugehörte. Immer wieder betonte Hitler, „*daß nur ein genügend großer Raum, der einem Volk zur Verfügung steht, die Freiheit des Daseins und dessen natürlichen Schutz sowie militärische Größe gewährleisten*“.[10] . . . „*Wir Nationalsozialisten müssen unverrückbar an unserem außenpolitischen Ziel festhalten, nämlich dem deutschen Volk den ihm gebührenden Grund und Boden auf dieser Erde zu sichern.*“[11] . . . „*Was dabei der Güte verweigert wird, hat eben die Faust sich zu nehmen.*“ Dabei verwahrt er sich „*schärfstens gegen jene völkische Schreiberseelen, die in einem solchen Bodenerwerb eine Verletzung heiliger Menschenrechte erblicken*“.[12]

Deutlich ist Hitlers Streben nach schrankenloser Macht und die Mißachtung des Rechtes aus weiteren Feststellungen zu erkennen: „ . . . *daß Staatsgrenzen durch Menschen geschaffen und durch Menschen verändert werden*“ und „*daß das Recht allein in der Kraft des Eroberers liegt*“.[13] Ganz klar formuliert Hitler: „*Wollte man in Europa Grund und Boden, dann konnte dies im großen und ganzen nur auf Kosten Rußlands geschehen, dann muß sich das neue Reich wieder auf der Straße der einstigen Ordensritter in Marsch setzen.*“[14] Er fährt fort, „*daß dort angesetzt werden muß, wo man vor sechs Jahrhunderten endete. Wir stoppen den ewigen Germanenzug nach dem Süden und Westen Europas und weisen den Blick nach dem Land im Osten. Wenn wir*“, so schreibt er weiter, „*heute in Europa von neuem Grund und Boden reden, können wir in erster Linie nur an Rußland und die ihm untertanen Randstaaten denken.*“[15]

Damit hat Hitler bereits 1924 sein Ziel, das er bis zu seinem Ende 1945 im Bunker unter der Reichskanzlei konsequent verfolgte und in seinem Leben niemals revidierte, deutlich ausgesprochen: Die Errichtung eines deutschen Kontinentalimperiums. „*Hitler*“, so bemerkt Erdmann, „*ist nicht erst durch die Erfolge seiner Außenpolitik zu seinem Expansions- und Kriegsprogramm verführt worden. Es läßt sich vielmehr mit aller Eindeutigkeit erkennen, daß eine klare, folgerichtige Linie von seinem 1924 entwickelten Eroberungsprogramm bis zum Zweiten Weltkrieg und damit zur Katastrophe Deutschlands hinführt. Freilich scheint man 1933 ebensowenig wie 1924 die Äußerungen Hitlers in Deutschland als die Bekundung eines entschlossenen Willens ernst genommen zu haben.*“[16]

Immer wieder unterstrich Hitler in der Folge diese außenpolitische Zielsetzung, die bis zur Weltherrschaft reichte.[17] Am 13. November 1930 führte er vor Professoren und Studenten der Erlanger Universität aus: „*Jedes Wesen strebt nach Expansion und jedes Volk strebt nach der Weltherrschaft. Nur wer dieses letzte Ziel im Auge behält, gerät auf den richtigen Weg.*“[18]

Nach der legalen Regierungsübernahme, am 30. Januar 1933, galt sein ganzes Bestreben der Beseitigung der demokratischen Institutionen und Durchsetzung seiner innenpolitischen Zielvorstellungen. Innerhalb kürzester Zeit gelang es Hitler, die Weimarer Republik zu vernichten und die totale Macht als „Führer“ des Deutschen Reiches zu übernehmen. „*Die Macht haben wir. Niemand kann uns heute Widerstand entgegensetzen. Nun aber müssen wir den deutschen Menschen für diesen Staat erziehen*“, erklärte er am 9. Juli 1933 vor Führern der SA.[19] Und das Volk wurde trunken gemacht durch Reden, Heilrufe, Marschrhythmen, Fahnenaufzüge und Versprechungen, aber

Schon in Hitlers frühen Reden zeigten sich expansive Pläne, zu deren Realisierung die Anwendung von Gewalt wesentlich dazugehörte. Hitler am 15. April 1923 in der Fröttmanninger Heide in Freimann bei München.

Das war Adolf Hitlers Stärke: reden, reden . . . reden. Er beschwor, beschimpfte, lockte, warnte und drohte, zugehört und geglaubt haben ihm später Millionen. Hitler am ersten in Nürnberg abgehaltenen Reichsparteitag 1927.

,,Es kommt nicht darauf an, daß Ideen richtig sind: entscheidend ist, daß man sie richtig an die Massen heranbringt, daß die Massen selbst ihre Träger werden." Hitler am 9. November 1934 vor der Feldherrnhalle in München.

auch durch Beseitigung der Arbeitslosigkeit, Aufschwung des Wirtschaftslebens, Befreiung von den Zwängen des Versailler Vertrages und politische Triumphe.

In der ersten Zeit seiner Herrschaft kaschierte Hitler, entgegen dem revolutionären Drängen seiner Partei- und SA-Gefolgschaft, gekonnt sein innenpolitisches Handeln durch ein taktisch abgewogenes Vorgehen und das außenpolitische Konzept durch bewußt friedfertige Zurückhaltung. *,,Damit"*, so bemerkt Fest, *,,hatte Hitler im ersten Jahr seiner Kanzlerschaft erstaunlich viel erreicht: er hatte die Weimarer Republik beseitigt, die entscheidenden Schritte zum Aufbau eines auf ihn persönlich bezogenen Führerstaates verwirklicht, die Nation zentralisiert, politisch gleichgeschaltet und ansatzweise dahin gebracht, jene Waffe zu werden, als die er sie, wie durchweg alles, betrachtete; er hatte einen wirtschaftlichen Umschwung eingeleitet, sich von den Fesseln des Völkerbundes befreit und den Respekt des Auslandes erworben."*[20]

,,Grund und Boden als Ziel unserer Außenpolitik und ein neues weltanschaulich gefestigtes, einheitliches Fundament als Ziel politischen Handelns im Innern", hatte Hitler 1924 als Prämisse vorgegeben.[21] Doch der Erwerb von Grund und Boden in Europa war langfristig nur durch eine schlagkräftige, modern gerüstete Armee möglich. Schon am 3. Februar 1933 erklärte er vor den Generalen und Admiralen der Reichswehr: *,,Wir müssen die Jugend und das Volk auf den Gedanken einstellen, daß nur der Kampf uns retten kann . . . Wir müssen den Wehrwillen des Volkes mit allen Mitteln stärken . . . Die wichtigste Voraussetzung ist der Aufbau der Wehrmacht."*[22]

Nach den Bestimmungen des Versailler Vertrages vom 28. Juni 1919 wurde dem Deutschen Reich nur ein Berufsheer von 100 000 Mann zugestanden, die Stärke der Marine war auf 15 000 Soldaten festgelegt.[23] Deutschland besaß weder eine Luftwaffe, noch Panzer oder schwere Waffen. In einem Memorandum an die Abrüstungskonferenz in Genf forderte Hitler am 18. Dezember 1933 die deutsche militärische Gleichberechtigung und die Umwandlung der Reichswehr in ein kurzdienendes Heer, *,,da"*, wie er ausführte, *,,im gegenwärtigen Zeitpunkt mit einer ernsthaften Durchführung der allgemeinen Abrüstung nicht mehr gerechnet werden kann".*[24] Die dadurch aufgeschreckten Mächte Europas beruhigte er durch den Abschluß eines Nichtangriffspaktes mit Polen am 26. Januar 1934. England war daraufhin mit einer Truppenstärke der Reichswehr von 300 000 Mann einverstanden. Sogar Panzer und schwere Waffen sollten Deutschland zugestanden werden.

Am 16. März 1935 wurde von Hitler das Gesetz für den Aufbau der Wehrmacht erlassen, d. h. die Allgemeine Wehrpflicht wiedereingeführt und alle Rüstungsbeschränkungen des Versailler Vertrages einseitig aufgekündigt. Wieder gelang es Hitler, England durch Abschluß des deutsch-englischen Flottenabkommens vom 18. Juni 1935 zu beruhigen. Durch das Abkommen hatte sich Deutschland verpflichtet, seine Flotte im Stärkeverhältnis von nur 35 Prozent der Seestreitkräfte Englands zu halten.

Ein mystisches Zeremoniell, eine Kulthandlung, die Massen hypnotisierte. Hitler „weiht“ Standarten der NSDAP am Reichsparteitag 1934 mit der „Blutfahne“ vom 9. November 1923. Der Glaube und Dienst an der nationalsozialistischen Bewegung löste den christlichen Gottesdienst ab.

Größe in jeder Form war für Hitler Selbstbestätigung, Selbstdarstellung und Verkörperung der Macht. Hitler verläßt beim Reichsparteitag 1936 in Nürnberg die durch Speer als vorläufige Kongreßhalle umgestaltete Luitpoldhalle.

Der Vertrag war ein großer Erfolg in Hitlers Außenpolitik, da England damit als erste Großmacht die Wiederaufrüstung Deutschlands anerkannt hatte. Durch das Flottenabkommen gelang es Hitler, die Rüstungsbeschränkungen des Versailler Vertrages hinfällig zu machen. Die Deutsche Wehrmacht wurde auf 550 000 Soldaten erhöht, Schiffe, Panzer, schwere Waffen und Flugzeuge wurden gebaut. Die Aufrüstung Deutschlands begann. *„Wir wollen wieder Waffen“*, hatte Hitler 1924 gefordert,[25] nun hatte er sich das *„Schwert“* geschaffen, mit dem *„Grund und Boden“* erobert werden konnte.

Nach der Besetzung des entmilitarisierten Rheinlandes am 7. März 1936 war Hitlers Expansionspolitik auf Österreich gerichtet. Bereits 1934 hatten nationalsozialistische Anhänger versucht, durch einen Putsch die Macht in Wien an sich zu reißen. Der Bundeskanzler Dollfuß[26] wurde dabei ermordet. Sein Nachfolger Kurt v. Schuschnigg[27] versuchte durch einen extremen Austrofaschismus, die Politik eines unabhängigen und selbständigen Österreichs zu führen.

Nachdem sich Schuschnigg 1937 vergeblich um eine britische Garantieerklärung bemüht hatte, und die europäischen Großmächte das Interesse an einer Erhaltung der österreichischen Unabhängigkeit immer mehr zu verlieren schienen, versuchte Schuschnigg Österreich durch eine Volksabstimmung am 13. März 1938 zu retten. Am 11. März 1938 wurde von Hitler ultimativ die Absage der Volksabstimmung in Österreich gefordert. Er war bereit, gegen Österreich militärisch vorzugehen (Sonderfall „Otto“). Der Bundeskanzler Schuschnigg trat daraufhin zurück. Der nationalsozialistische Innenminister Seyß-Inquart[28] wurde zum neuen Bundeskanzler ernannt. Er ersuchte durch ein Telegramm das Deutsche Reich um militärische Hilfe. Am 12. März 1938 marschierten deutsche Truppen in Österreich ein und am 15. März 1938 verkündete Hitler am Heldenplatz in Wien: *„Als Führer und Kanzler der deutschen Nation und des Reiches melde ich vor der Geschichte nunmehr den Eintritt meiner Heimat in das Deutsche Reich.“*

Die Mühelosigkeit, mit der er die erste Etappe seiner Expansionspolitik erreicht hatte, veranlaßte ihn, sich sofort seinem nächsten Ziel zuzuwenden: der Tschechoslowakei. Schon am 21. April 1938 besprach Hitler mit General Keitel[29] den Fall „Grün“, wie der Deckname für einen Angriff auf die Tschechoslowakei lautete. Mit Rücksicht auf die europäischen Mächte versuchte Hitler die dreieinhalb Millionen Sudetendeutschen als Rechtfertigung für die Annexion der Tschechoslowakei vorzuschieben. Am 12. September 1938 verkündete Hitler in der Schlußkundgebung des Nürnberger Parteitages: *„Das Elend der Sudetendeutschen ist namenlos. Sie sind aber weder wehrlos noch verlassen.“*

Nach einem Aufstand im Sudetenland erklärte die Regierung in Prag den Ausnahmezustand und setzte Truppen ein. Ein Krieg schien unvermeidlich. Wieder war es Großbritannien, das durch den britischen Premierminister Chamberlain[30] bei Hitler zu

Bombastische Weihestunden und Aufmärsche mystifizierten und berauschten die Massen. Überführung der Toten der Bewegung vom 9. November 1923 in die beiden Ehrentempel auf dem Königlichen Platz in München am 9. November 1935.

vermitteln versuchte. England und Frankreich sowie die von diesen unter Druck gesetzte Tschechoslowakei stimmten am 22. und 23. September in Bad Godesberg der Abtretung des Sudetenlandes an das Deutsche Reich zu.

Doch Hitler stellte nun ein Ultimatum zur sofortigen Räumung der abzutretenden Gebiete und ordnete am 26. September 1938 die Mobilmachung von neunzehn Divisionen an. In einer Rede am 26. September 1938 im Berliner Sportpalast, durch die er die Krise noch weiter verschärfte, führte er u. a. aus: „*Und nun steht vor uns das letzte Problem, das gelöst werden muß und gelöst werden wird. Es ist die letzte territoriale Forderung, die ich Europa zu stellen habe, aber es ist die Forderung, von der ich nicht abgehe, und die ich, so Gott will, erfüllen werde.*“

Prag antwortete auf das Godesberger Ultimatum Hitlers mit der Generalmobilmachung. England sicherte Frankreich militärische Unterstützung für den Fall einer kriegerischen Verwicklung mit Deutschland zu, Kriegsvorbereitungen begannen in England, Frankreich und der Tschechoslowakei.

Zwei Stunden vor Ablauf des Ultimatums am 28. September 1938 schaltete sich Mussolini[31] vermittelnd ein. Er hatte die Zusage der Regierungen von England und Frankreich, am 29. September 1938 in München zu einer Konferenz über die

Die Verkündigung der Wehrfreiheit des Deutschen Reiches am 16. März 1935 in Berlin: „Die Wehrmacht dient diesem Staat, den sie aus innerster Überzeugung bejaht, und sie steht hinter dem Führer des Reiches, Adolf Hitler, der einst aus unseren Reihen kam und stets einer der Unseren bleiben wird . . . Der Soldatendienst ist wieder Ehrendienst am deutschen Volke geworden.“

Dokumentation der wiedererwachten militärischen Stärke bei der ersten Rekrutenvereidigung an der Feldherrnhalle in München am 7. November 1935. Tausende Rekruten, „die mit Stolz als Zeichen der deutschen Wiedergeburt Stahlhelm und Uniform tragen“, schworen an diesem Tage: „Ich schwöre bei Gott diesen heiligen Eid, daß ich dem Führer des Deutschen Reiches und Volkes, Adolf Hitler, dem Obersten Befehlshaber der Wehrmacht, unbedingten Gehorsam leisten und als tapferer Soldat bereit sein will, jederzeit für diesen Eid mein Leben zu lassen.“

Am 7. März 1936 marschierten deutsche Truppen, entgegen den Vereinbarungen des Versailler Vertrages, über die Mainzer Rheinbrücke und besetzten das entmilitarisierte Rheinland. Eine Intervention der Westmächte erfolgte nicht, da sie das Rheinland aufgegeben hatten und Hitler kein fremdes Territorium verletzte.

tschechische Frage zusammenzukommen. Hitler lenkte ein und stimmte dem Treffen der Regierungschefs von England, Frankreich und Italien in München zu.

In dem „Münchener Abkommen“ wurde in der Nacht vom 29. zum 30. September 1938 festgelegt, daß das sudetendeutsche Gebiet der Tschechoslowakei sofort an das Deutsche Reich abgetreten wird. Am 1. Oktober 1938 marschierte die deutsche Wehrmacht von allen Seiten in das Sudetenland ein.

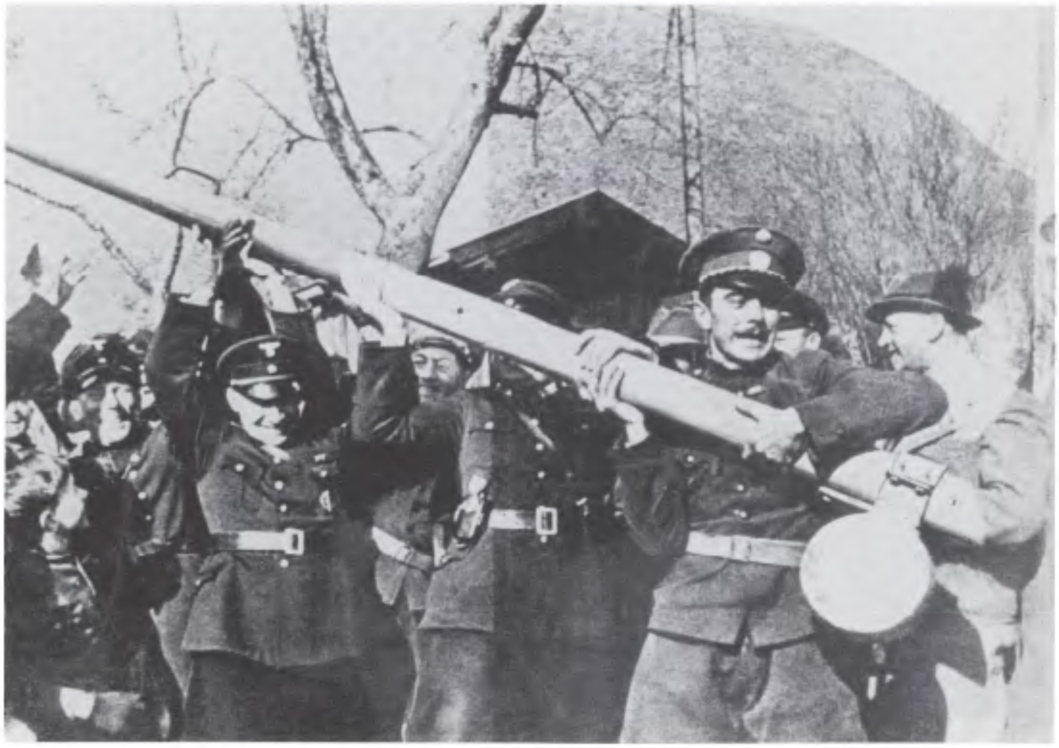
In den fünf Jahren seit seiner Machtübernahme hatte Hitler Deutschland zielstrebig zu einer führenden Großmacht Europas erhoben. „*Die Annexion Österreichs und des Sudetenlandes*“, so stellte Bullok fest, „*im Zeitraum von nur sechs Monaten bedeuteten den Sieg der Taktik der Legalität durch jene politischen Kampfmethoden, die Hitler so fleißig in den vergangenen fünf Jahren angewandt hatte. Seine Diagnose, daß die westlichen Demokratien schwach seien und daß die mangelnde internationale Solidarität die Bildung einer einheitlichen Front gegen ihn verhinderte, hatte sich glänzend bewährt.*“[32] Immer deutlicher zeigte sich Hitlers herausfordernder Kriegswille als erstes Zeichen eines einsetzenden Wirklichkeitsverlustes und zunehmender Megalomanie.

In der Konferenz in München hatte Hitler eine Garantie der Rumpf-Tschechoslowakei abgegeben. Doch schon am 21. Oktober 1938 gab er die Weisung zur militärischen Erledigung der Rest-Tschechoslowakei sowie zur Inbesitznahme des Memellandes und ordnete in einem Nachtrag vom 24. November 1938 darüber hinaus Vorbereitungen für die Besetzung von Danzig an.[33]

Hitler versuchte nun die Tschechoslowakei durch die Unabhängigkeitsbestrebungen der Slowaken aufzurollen. Am 13. März 1939 drängte Hitler in Berlin den slowakischen Nationalistenführer Tiso[34] zum Abfall von Prag. Bereits am 14. März 1939 verkündete Tiso die Unabhängigkeit der Slowakei und stellte den neuen Staat unter den Schutz des Deutschen Reiches.

Um zu retten, was noch zu retten war, bat nun der tschechoslowakische Staatspräsident Dr. Hacha[35] um eine Unterredung mit Hitler, die am 14. März 1939 erfolgte. Um „1.15 Uhr“ teilte ihm Hitler mit, daß um 6.00 Uhr morgens deutsche Truppen von allen

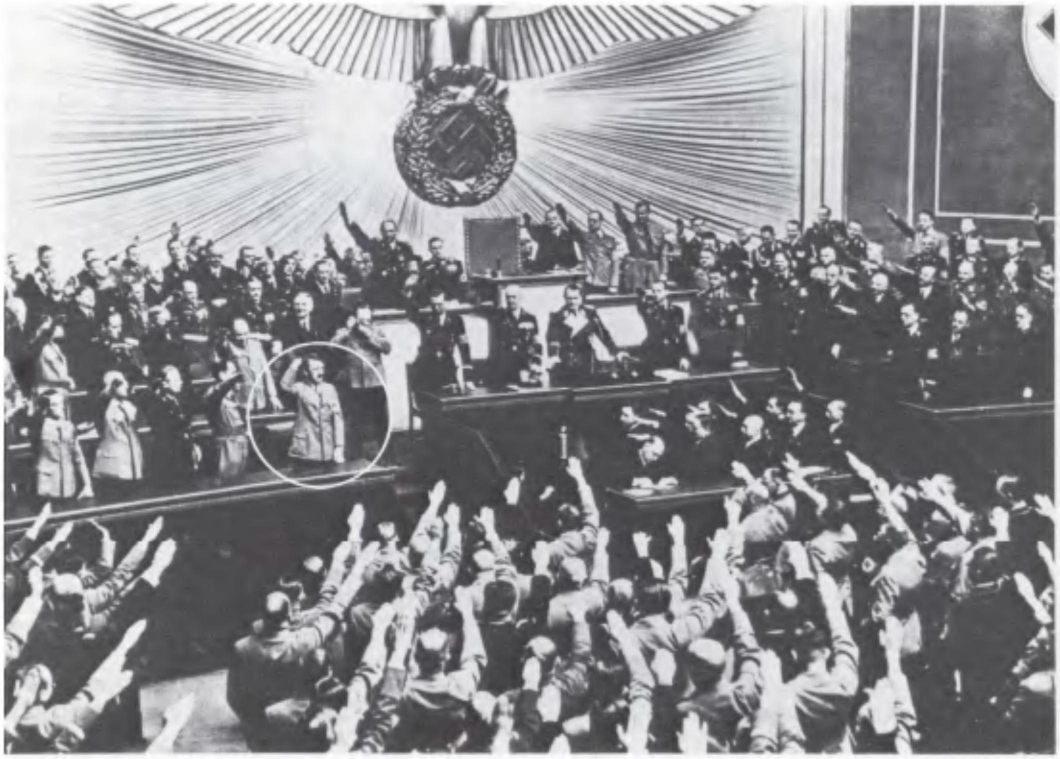
Hitlers erstes Ziel seiner Expansionspolitik: Österreich. Deutsche und österreichische Zöllner beseitigen am 12. März 1938 die Grenzschlagbäume.



Seiten in die Tschechei einrücken würden. Nachdem Hacha derart unter militärischen Druck gesetzt wurde, unterzeichnete er am 15. März um 3.35 Uhr ein Kommuniqué:

,,*Auf beiden Seiten ist übereinstimmend die Überzeugung zum Ausdruck gebracht worden, daß das Ziel aller Bemühungen die Sicherung von Ruhe, Ordnung und Frieden in diesem Teil Mitteleuropas sein müsse. Der tschechoslowakische Staatspräsident hat erklärt, daß er, um diesem Ziele zu dienen und um eine endgültige Befriedung zu erreichen, das Schicksal des tschechischen Volkes und Landes vertrauensvoll in die Hände des Führers des Deutschen Reiches legt.*“[36] Zwei Stunden und fünfundzwanzig Minuten später überschritten deutsche Truppen die Grenzen der Tschechoslowakei, und am 16. März 1939 verkündete Hitler die Errichtung des ,,Protektorats Böhmen und Mähren“.

England und Frankreich überreichten am 18. März 1939 Protestnoten, in denen sie schärfstens gegen die Besetzung der Tschechoslowakei protestierten. Nun zeichnete sich deutlich eine Wende in der Politik der Westmächte ab. Hitlers Aktion gegen Prag hatte gezeigt, daß es ihm weder um eine Revision der Versailler Verträge, noch um eine Verwirklichung des nationalen Selbstbestimmungsrechtes deutscher Volksgruppen ging. Man erkannte, daß Hitler es bisher immer glänzend verstanden hatte,



Alle Augen und Hände des Deutschen Reichstages waren am 18. März 1938 mit Glorifizierung und Begeisterung auf Adolf Hitler gerichtet, als er die Annexion Österreichs bekanntgegeben hatte: ,,Ich ließ marschieren! Ich tat es, um der Welt zu zeigen, daß es nun bitterer Ernst ist und mich nichts zurückhalten kann, diesen Schritt zu tun.“

Die ersten deutschen Panzer überschreiten am Morgen des 15. März 1939 um 6 Uhr die Grenze der Tschechoslowakei bei Pohrlitz. Die zweite Etappe von Hitlers Expansionspolitik hatte begonnen.

seine wahren Expansionsabsichten meisterlich zu kaschieren und die bisherige Politik von Friedensbeteuerungen und Drohungen, Schmeicheleien und Gewalttaten immer nur Täuschungsmanöver waren.

Doch Hitler wandte sich ohne zu zögern seinem nächsten Ziel zu: Polen. Mit Nachdruck wurde am 21. März 1939 die mehrfach geäußerte deutsche Forderung nach Rückgabe der Freien Stadt Danzig sowie nach dem Bau einer exterritorialen Autobahn und Eisenbahn durch den polnischen Korridor an Polen übermittelt. Diese Forderung war nicht das eigentliche Ziel Hitlers. Worum es ihm ging, teilte er im Mai 1939 den Führern der Wehrmacht mit:

,,Danzig ist nicht das Objekt, um das es geht. Es handelt sich für uns um die Erweiterung des Lebensraumes im Osten . . . Es entfällt also die Frage, Polen zu schonen, und bleibt der Entschluß, bei erster passender Gelegenheit Polen anzugreifen. An eine Wiederholung der Tschechei ist nicht zu glauben. Es wird zum Kampf kommen.“[37]

Obwohl Hitler durch die Beseitigung der Tschechoslowakei die Geduld Englands und Frankreichs auf die Spitze getrieben hatte, führte er die expansive Politik geradezu hektisch und mit unbeirrbarem Willen weiter; Hitler war eine pathologische Kampfnatur. Am 31. März 1939 erklärte Chamberlain, daß sich England und Frankreich im Falle irgendeiner Aktion, die die polnische Unabhängigkeit bedrohen würde, verpflichtet fühlen, der polnischen Regierung alle in ihrer Macht stehende Hilfe sofort zu gewähren. Hitler hätte nun erkennen müssen, daß England und Frankreich entschlossen waren, sich seinem Expansionstrieb entgegenzustellen. Trotzdem gab er am 3. April 1939 die Weisung zum ,,Fall Weiß“ an die Wehrmacht, in der er die militärische Vorbereitung zu einem Krieg mit Polen anordnete.

Durch die konsequente Haltung Großbritanniens enttäuscht, nahm Hitler nach längerem Zögern Verhandlungen mit Stalin auf, der seine Bereitschaft zur sowjetisch-deutschen Verständigung erkennen ließ. Auch England und Frankreich hatten sich um Sowjetrußland bemüht. Sie wollten Moskau dazu bewegen, die Unabhängigkeit der von Hitler bedrohten Staaten Osteuropas mit zu garantieren. Aber Hitler bot mehr: nicht die Unabhängigkeit, sondern die Aufteilung dieser Staaten zwischen Deutschland und Rußland.

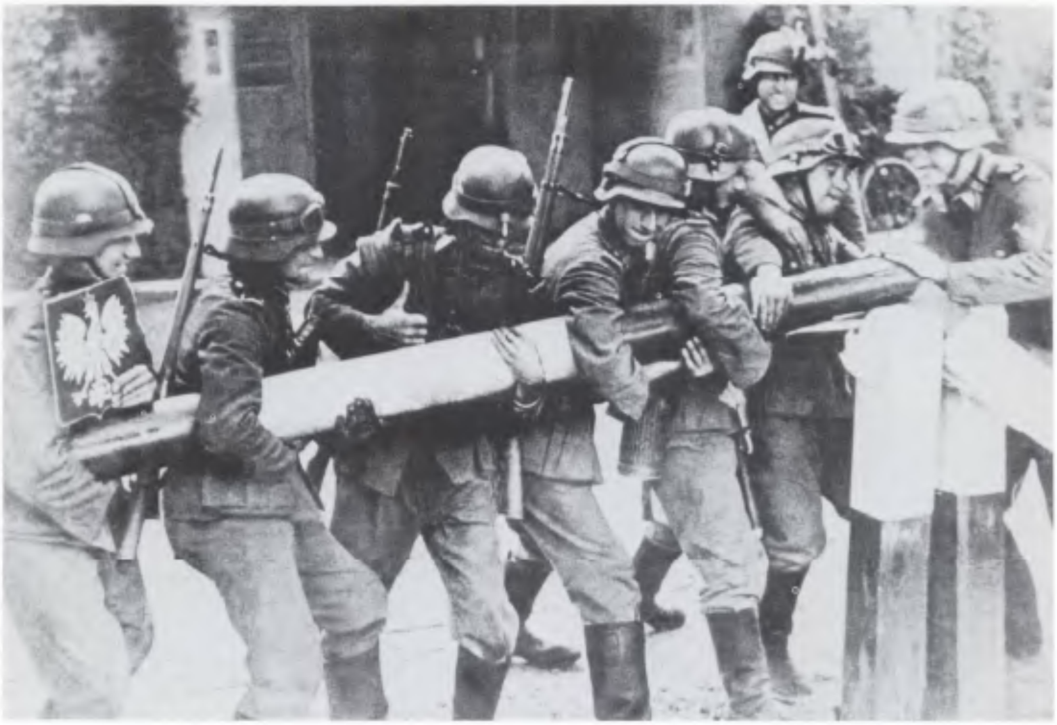
Am 23. August 1939 wurde der sensationelle deutsch-russische Freundschafts- und Nichtangriffspakt abgeschlossen. Durch ein ,,Geheimes Zusatzprotokoll“ einigte man sich über die beidseitigen Interessenbereiche in Osteuropa. Durch das deutsch-russische Bündnis wollte Hitler Polen isolieren und Frankreich sowie England davon abhalten, Polen militärisch zu Hilfe zu kommen.

Hitler hat bei diesem taktischen Mannöver sein expansives Endziel, die Sowjetunion selbst, nie aus dem Auge gelassen. Einem ausländischen Besucher sagte er wenige Tage vor dem Abschluß des deutsch-russischen Nichtangriffspaktes: *,,Alles was ich unternehme, ist gegen Rußland gerichtet; wenn der Westen zu dumm und zu blind ist, um dies zu begreifen, werde ich gezwungen sein, mich mit den Russen zu verständigen, den Westen zu schlagen und dann, nach einer Niederlage, mich mit meinen versammelten Kräften gegen die Sowjetunion wenden.“*[38]

In den nächsten Tagen verschärfte sich das deutsch-polnische Verhältnis zusehends. Einen englischen Vorschlag, mit Polen direkt zu verhandeln, wandelte Hitler mit der von ihm schon öfters geübten Praxis in eine ultimative Forderung nach Erscheinen eines mit allen Vollmachten ausgestatteten polnischen Regierungsvertreters um. Polen zögerte, zögerte trotz englischer Bitten zu lange . . . . Nach einem vorgetäuschten Angriff durch als polnische Soldaten verkleidete SD-Männer auf den Sender Gleiwitz, der Hitler einen hinreichenden Vorwand für einen Angriff auf Polen geben sollte, überschritten am 1. September 1939 um 4.45 Uhr deutsche Truppen ohne Kriegserklärung die polnischen Grenzen.

Als ein französisch-englisches Ultimatum an Hitler, seine Truppen sofort aus Polen zurückzuziehen, ohne Erfolg blieb, erklärten die Regierungen in London und Paris am 3. September 1939 der deutschen Regierung den Krieg. *,,Hitler wollte“*, so bemerkt Domarus, *,,keinen Krieg mit England, sondern nur einen kleinen Eroberungsfeldzug gegen Polen, dem später ein weiterer gegen Rußland folgen sollte. Er fiel aus allen Wolken, als ihm die Engländer den Krieg erklärten, weil er mit Gewalt in Danzig und Polen eingefallen war. Das Verhalten der Engländer war ihm unbegreiflich . . . Er konnte nicht begreifen, daß die Westmächte Hitler gegenüber nur dort ‚zurückwichen‘, wo er sich auf Gleichberechtigungsansprüche, Souveränitätsrechte oder auf das Selbst-*

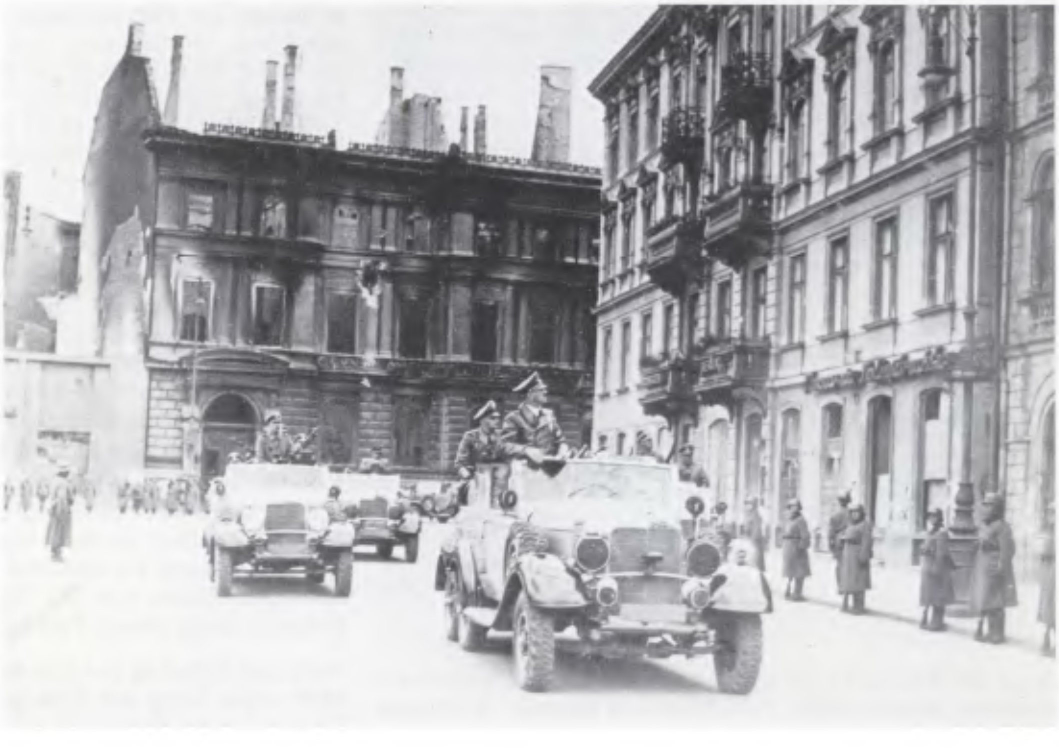
Am Ende seiner Expansionspolitik überfällt Hitler Polen: Der Zweite Weltkrieg begann. Deutsche Soldaten am 1. September 1939 beim Niederreißen eines polnischen Grenzschlagbaumes.



bestimmungsrecht der Völker berufen konnte, und – dies war das Entscheidende – nicht mit Waffengewalt in fremde Territorien einbrach.‘[39] Die sechsjährige Regierungszeit des ,,Friedenskanzlers“ Adolf Hitler war vorüber: der Zweite Weltkrieg hatte begonnen.

In einem Blitzfeldzug wurde die polnische Armee zerschlagen. Am 27. September 1939 kapitulierte die Hauptstadt Polens vor den deutschen Armeen. Sowjetische Truppen marschierten am 17. September 1939 bereits in die ostpolnischen Gebiete ein. Damit war das Schicksal Polens besiegelt.

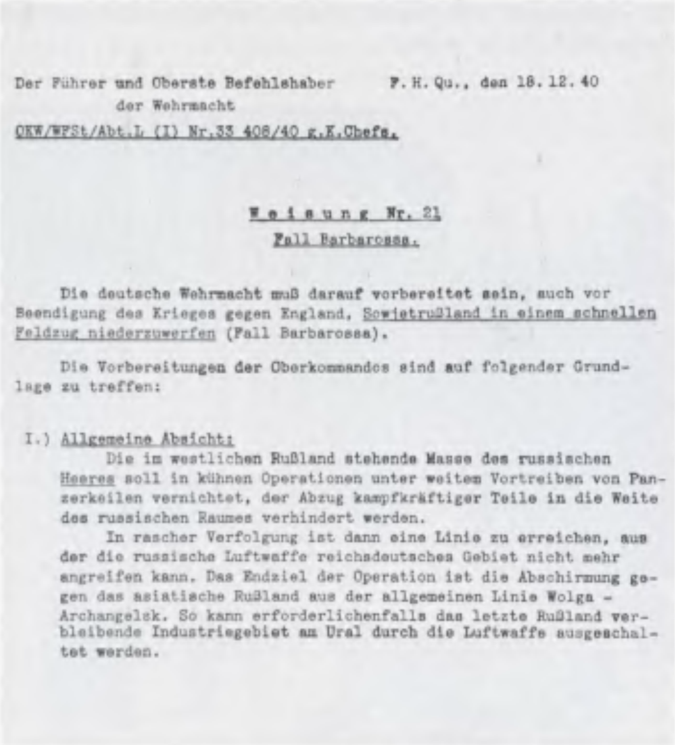
Im Westen zögerte Frankreich, trotz militärischer Überlegenheit, mit der Eröffnung der Kriegshandlungen. Deutsche und französische Armeen standen sich am Rhein in einem ,,Sitzkrieg“ gegenüber, der fast neun Monate (!) andauerte. Inzwischen plante Großbritannien eine Besetzung von Narvik und darüber hinaus auch der schwedischen Erzausfuhrhäfen. Am 7. April 1940 erfolgte die Einschiffung des britischen Expeditionskorps. Hitler mußte den Angriff auf Frankreich zurückstellen und in Norwegen eingreifen. Die strategische Bedeutung Norwegens für die See- und Luftkriegsführung und die Sicherung der schwedischen Erzfelder waren für die Weiterführung des Krieges entscheidend. In einer überfallartigen Besetzung von Norwegen und Dänemark, die am 9. April 1940 begann, wurde der Norden Europas von deutschen Truppen erobert.



Hitler besichtigt nach dem Sieg über Polen am 5. Oktober 1939, begleitet von seinem SS-Sicherheitskommando, die durch deutsche Luftangriffe schwer zerstörten Straßen der Hauptstadt Warschau.

Nach dem Angriff auf Frankreich überschreitet Hitler mit Begleitkommando im Mai 1940 die Grenze über den Rhein bei Kehl.

Am 10. Mai 1940 um 5.35 Uhr erfolgte der lange vorbereitete Angriff auf Frankreich. Über die neutralen Staaten Holland. Belgien und Luxemburg stießen deutsche Truppen in Nordfrankreich, unter Umgehung der Maginotlinie, in einem ersten Anlauf bis an die Maas vor. Die deutschen Panzerverbände durchbrachen keilförmig die französische Front und drangen am 20. Mai 1940 bis an den Englischen Kanal vor. Am 15. Mai 1940 kapitulierte Holland und am 28. Mai 1940 Belgien. In einer anschließenden Zweiphasenoperation stießen die deutschen Verbände von Nordfrankreich nach Süden zur Schweizer Grenze.



Der Führer und Oberste Befehlshaber der Wehrmacht
F. H. Qu., den 18. 12. 40

OKW/WFSt/Abt.L (I) Nr.33 408/40 g.K.Chefs.

Weisung Nr. 21
Fall Barbarossa.

Die deutsche Wehrmacht muß darauf vorbereitet sein, auch vor Beendigung des Krieges gegen England, Sowjetrußland in einem schnellen Feldzug niederzuwerfen (Fall Barbarossa).

Die Vorbereitungen der Oberkommandos sind auf folgender Grundlage zu treffen:

I.) Allgemeine Absicht:

Die im westlichen Rußland stehende Masse des russischen Heeres soll in kühnen Operationen unter weitem Vortreiben von Panzerkeilen vernichtet, der Abzug kampfkräftiger Teile in die Weite des russischen Raumes verhindert werden.

In rascher Verfolgung ist dann eine Linie zu erreichen, aus der die russische Luftwaffe reichsdeutsches Gebiet nicht mehr angreifen kann. Das Endziel der Operation ist die Abschirmung gegen das asiatische Rußland aus der allgemeinen Linie Wolga – Archangelsk. So kann erforderlichenfalls das letzte Rußland verbleibende Industriegebiet am Ural durch die Luftwaffe ausgeschaltet werden.

Durch die Weisung Nr. 21 wurde der Überfall auf die Sowjetunion vorbereitet, wodurch Hitlers „Großeuropäisches Imperium“ Wirklichkeit werden sollte.

Am 17. Juni 1940 bat die französische Regierung um Waffenstillstand, und nach Übernahme der Regierung durch Marschall Pétain wurde am 22. Juni 1940 im Wald von Compiègne der Waffenstillstand unterzeichnet. In einem Krieg von nur sechs Wochen war Hitler Herr über ganz Westeuropa geworden: Frankreich hatte kapituliert, England war vom Kontinent vertrieben und Holland, Belgien, Luxemburg waren von deutschen Truppen besetzt. Hitler verfügte über die stärkste Wehrmacht der Welt und halb Europa lag besiegt zu seinen Füßen.

Mussolini, der wie Hitler Großmachtträumen nachhing, wollte Italien zur Führungsmacht im Mittelmeer erheben. 1939 annektierte er Albanien, und nach anfänglicher Neutralität trat er auf deutscher Seite am 10. Juni 1940 in den Krieg gegen Frankreich und England ein. Er verwickelte Hitler in zwei „ungewollte Kriege“ in Afrika und am Balkan, die die deutsche Wehrmacht Kräfte und Material kosteten und Hitler vor allem von seinem eigentlichen Ziel, der Eroberung der Sowjetunion, abhielten.

Am 6. August 1940 begann Mussolini eine großangelegte Offensive gegen Großbritannien in Afrika. Nach anfänglichen Erfolgen wurden die italienischen Truppen von den Briten zurückgeschlagen. Mussolini wandte sich am 9. Dezember 1940 an Hitler um Hilfe. Der Afrikafeldzug begann. Deutsche Truppen und Panzereinheiten führten vom 14. Februar 1941 an einen aussichtslosen Kampf gegen einen zahlen- und materialmäßig weit überlegenen alliierten Gegner. Der Feldzug endete am 12. Mai 1943 mit der Kapitulation des Afrikakorps.

Am 27. September 1940 wurde zwischen dem Deutschen Reich, Italien und Japan[40] ein Dreimächtepakt geschlossen, dessen Ziel die „Neuordnung Europas und Asiens“ nach dem Wunsch der beteiligten Staaten war. Die Slowakei, Ungarn, Rumänien und Bulgarien traten diesem Pakt bei.

Nach dem Mißerfolg in Afrika begann Mussolini am 28. Oktober 1940 einen Krieg mit Griechenland. Hitler, der von einem Übergreifen des Krieges auf den Balkan eine gefährliche Zersplit-

Mit 3 Millionen Soldaten, 3580 Panzern, 1830 Flugzeugen, 7184 Geschützen und 600 000 motorisierten Fahrzeugen begann Hitler am 22. Juni 1941 um 3.15 Uhr den Angriff auf die Sowjetunion.

terung seiner gegen die Sowjetunion aufmarschierenden Truppen und eine Gefährdung der kriegswichtigen rumänischen Ölfelder befürchtete, war über das Vorgehen Mussolinis bestürzt. Er mußte sich zum Eingreifen entschließen, als britische Truppen am 7. März 1941, gemäß den englischen Sicherheitsgarantien von 1938, in Piräus und Velos in Griechenland landeten.

Als sich die jugoslawische Regierung am 25. März 1941 dem Dreimächtepakt anschloß, wurde sie von putschenden Offizieren gestürzt und die bisher achsenfreundliche Politik durch eine Mobilisierung der Streitkräfte gegen Deutschland ersetzt.

Am 6. April 1941 begann der deutsche Balkanfeldzug gegen Jugoslawien und Griechenland. Nach einem Krieg von nur 12 Tagen kapitulierte Jugoslawien und am 20. Mai 1941 folgte die Einnahme der Insel Kreta.

Endlich konnte Hitler im Vollgefühl der deutschen militärischen Erfolge den Feldzug gegen die Sowjetunion beginnen. Bereits am 18. Dezember 1940 hatte er die Weisung Nr. 21 „Barbarossa" zum Überfall auf die Sowjetunion erlassen. Mit dem Decknamen Barbarossa wollte Hitler die Erinnerung an die Kreuzzüge wachrufen. Das Ziel des Feldzuges sollte die Vernichtung des Bolschewismus und die Kolonisation des russischen Raumes bis zur Linie Archangelsk–Astrachan sein. *„Der Kampf um die Hegemonie in der Welt"*, so stellte Hitler 1941 fest, *„wird für Europa durch den Besitz des russischen Raumes entschieden."*[41]

Ohne Kriegserklärung wurde die Sowjetunion überfallen. Über 3 Millionen Soldaten, dem Befehl Hitlers gehorchend, überschritten am 22. Juni 1941 um 3.15 Uhr die russische Grenze zwischen der Ostsee und den Karpaten. Mit 3580 Panzern, 1830 Flugzeugen, 7184 Geschützen, 600 000 motorisierten Fahrzeugen und 750 000 Pferden begann Hitler den „Grund und Boden" im Osten zu erorbern, von dem er immer gesprochen hatte.

Am 15. Oktober 1941 standen deutsche Panzerverbände in Moschaisk, 125 km vor Moskau. Hitlers Großgermanisches Imperium" war Wirklichkeit geworden. Es reichte vom Atlantik bis Moskau, vom Nordkap bis Afrika. Hitler war Herr über ganz Europa. Am 17. Oktober 1941, zwei Tage später, sagte er zu Reichsminister Dr. Todt,[42] daß er sich nun um die geplante Breitspureisenbahn, die als transkontinentale Großraumbahn das unter nationalsozialistischer Herrschaft stehende Europa verbinden sollte, kümmern werde.[43]

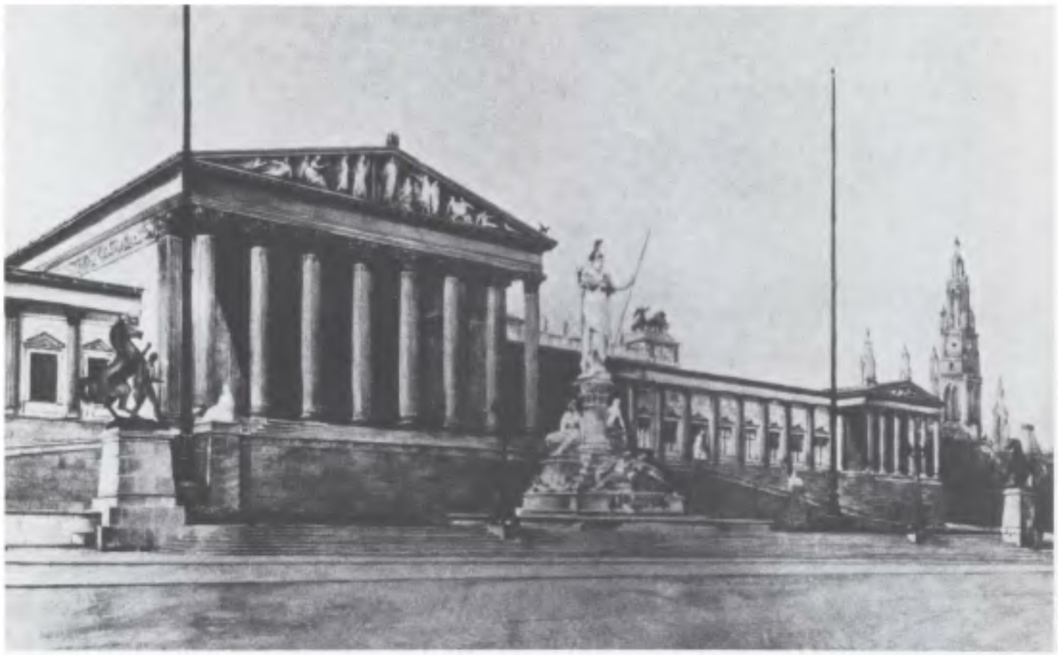
4.3 Der Bauherr und Architekt Adolf Hitler

„Ich will Baumeister sein“, meditierte Hitler im Oktober 1941, *„Feldherr bin ich wider Willen.“*[44] Immer wieder hat Adolf Hitler im Laufe seines Lebens zum Ausdruck gebracht, wie gerne er Architekt geworden wäre.[45] Schon in seiner Jugend in Linz und später in Wien malte und zeichnete er sehr viel. Ansichten berühmter Wiener Bauten, vor allem der Ringstraße, die ihn sehr stark beeindruckte, zeichnete er immer wieder. Wie Kubizek berichtet,[46] beschäftigte sich Hitler auch schon früh mit architektonischen Problemen. Gelegentlich entwarf er Skizzen von Bauten, wie Theatern, Brücken und Domkuppeln.

Eine bautechnische Schule oder Akademie hatte Hitler nie besucht. Ihm fehlte – bei aller Begabung und Talent – die nur durch Fleiß und Geduld sowie durch intensive Arbeit und Studien zu erreichende Basis, der aber sein hektisches und intuitives Wesen entgegenstand. So ist es auch verständlich, daß Hitler in seinem Leben kein wirklich bedeutendes Werk der bildenden Kunst geschaffen hat, obwohl er, wie er immer wieder betonte, fest davon überzeugt war, sich als Architekt oder Baumeister dereinst einen Namen zu machen.[47] Das unterscheidet Adolf Hitler wesentlich von den Malern und Architekten, die in der Geschichte der menschlichen Kunst etwas geleistet haben.

Trotzdem gelang es Hitler durch kunstgeschichtliche Beschäftigung mit historischen Bauten sowie autodidaktisches Studium,[48] sich architektonische Kenntnisse anzueignen. Die Abmessungen und Details vieler berühmter Bauwerke in Wien, München und Europa, wie Theater, Türme, Brücken, Fassaden und Tore,

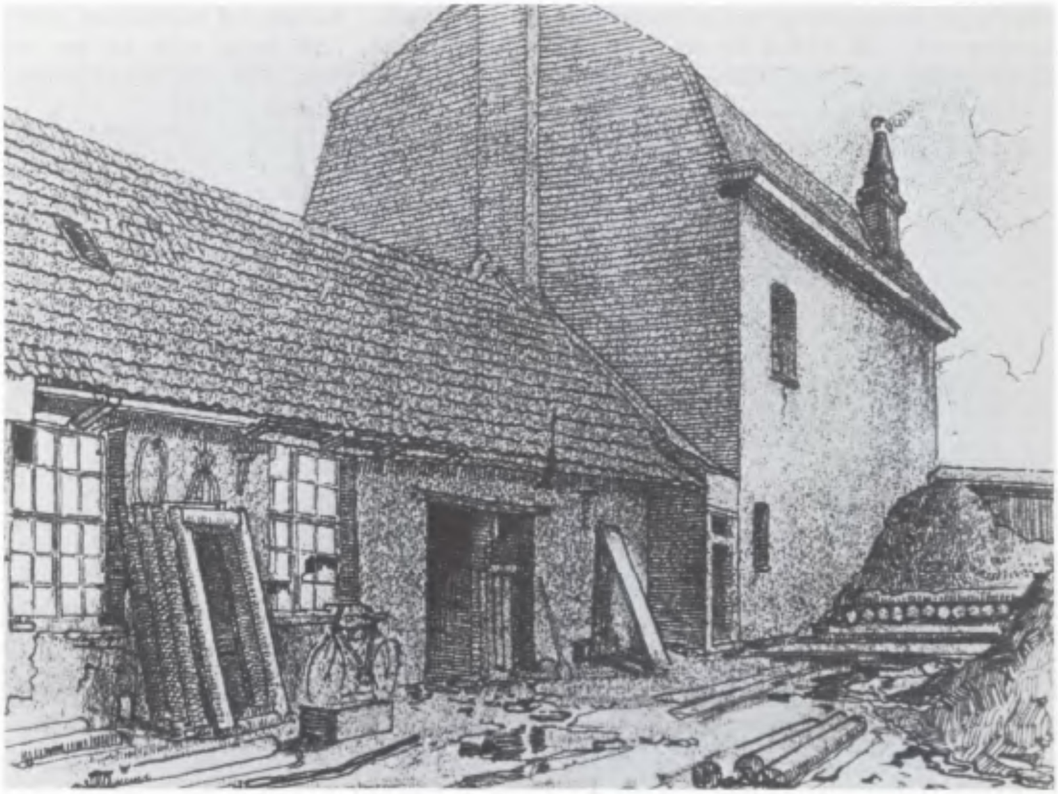
„Ich will Baumeister sein, Feldherr bin ich wider Willen.“ Der Architekt und Baumeister Hitler zeichnete und korrigierte unermüdlich Pläne und Skizzen seiner geplanten Bauten.

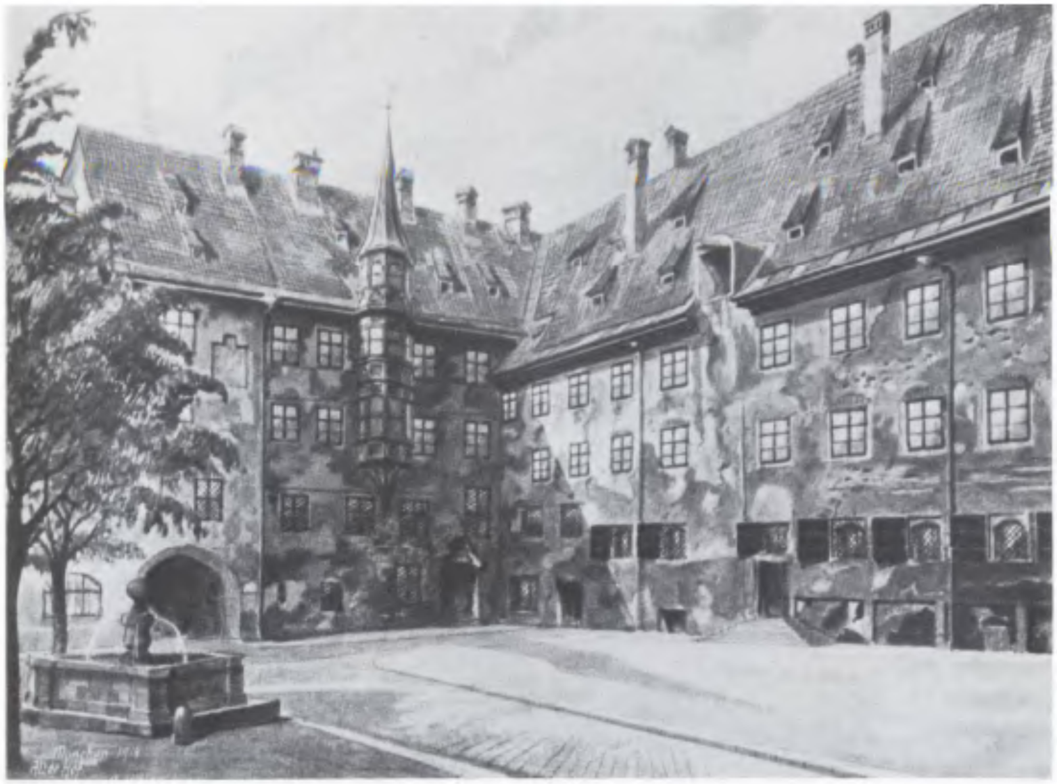

Die Bauten der Wiener Ringstraße, die Hitler sehr stark beeindruckten, malte er immer wieder. Vor allem das Wiener Parlament, wie auf einer Aquarellzeichnung Hitlers von 1911 dargestellt, wiederholt sich oft in seinen Zeichnungen.

kannte er sogar auswendig, was durch verschiedene Architekten u. a. bestätigt wurde. Durch das viele Zeichnen von bekannten Bauten, die er überwiegend von Vorlagen kopierte, war sein Auge für architektonische Einzelheiten geschärft, seine rasche Auffassungsgabe und sein erstaunliches Gedächtnis kamen ihm dabei zu Hilfe.

Daß Hitler eine architektonische Begabung besaß, darüber gibt es keinen Zweifel. Architekten, die für ihn arbeiteten, bescheinigten Hitlers Fähigkeiten. Der Architekt Dipl.-Ing. Albert Speer[49], führte darüber u. a. aus: *„Unermüdlich zeichnete Hitler bei seinen Baubesprechungen der Pläne eigene Skizzen. Sie waren flott hingeworfen, zutreffend in der Perspektive: Grundrisse, Schnitte und Ansichten trug er maßstäblich auf.“*[50]

Daß Adolf Hitler Architekt aus Leidenschaft war, zeigte sich besonders in den letzten Kriegsjahren des Zweiten Weltkrieges, wo er neben den extremen Belastungen, die er als Oberbefehlshaber der deutschen Wehrmacht trug, für architektonische Fragen immer Zeit fand. *„Das Gute für mich ist“*, meinte Hitler, *„daß ich mich entspannen kann. Vor dem Schlafengehen beschäftige ich mich mit Architektur.“*[51] Er zeichnete, plante und ließ Modelle bauen, obwohl der Krieg schon verloren war und die alliierten Truppen von allen Seiten auf das Deutsche Reich vordrangen. *„Die Beschäftigung mit Städtebau und Architektur war während der Kriegsjahre die Ablenkung, die Hitler sich gönnte“*, erinnert sich Giesler.[52] *„Während Deutschland in Trümmer fiel“*, so stellte H. R. Trevor-Roper fest, *„beschäftigte sich Hitler mit immer*


Die Zeichnungen des Frontsoldaten Hitler aus dem Ersten Weltkrieg sind nach Ansicht von Fachleuten seine besten Arbeiten. Ein Beispiel dafür ist die Zeichnung Hitlers von einem Unterstand in Fournes von 1918.

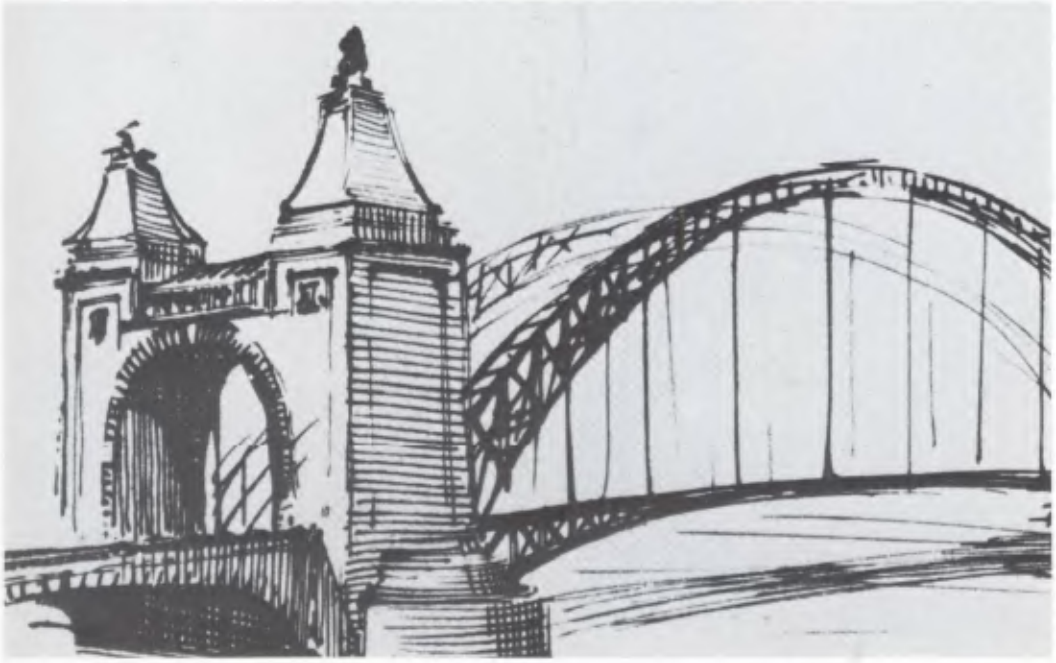


Als Hitler im Mai 1913 nach München kam, zeichnete er viele Münchener Gebäudeansichten, die er überwiegend nach Vorlagen kopierte. Vor allem das Hofbräuhaus und die Alte Residenz malte und zeichnete er immer wieder (Aquarellzeichnung Hitlers von 1914).

ausführlicheren architektonischen Plänen." Als er im September 1945 im Auftrag der englischen Besatzungstruppen den Bunker unter der Reichskanzlei in Berlin besuchte, „*war Goebbels Zimmer immer noch voll von Hitlers Illustrierten und Büchern über Opernhaus-Architektur*".[53] Auch Himmler führte in einem Gespräch mit Graf Bernadotte am 2. April 1945 aus, daß sich „*Hitler fast ausschließlich mit dem Studium architektonischer Pläne zum ‚Wiederaufbau' Deutschlands beschäftigte*".[54]

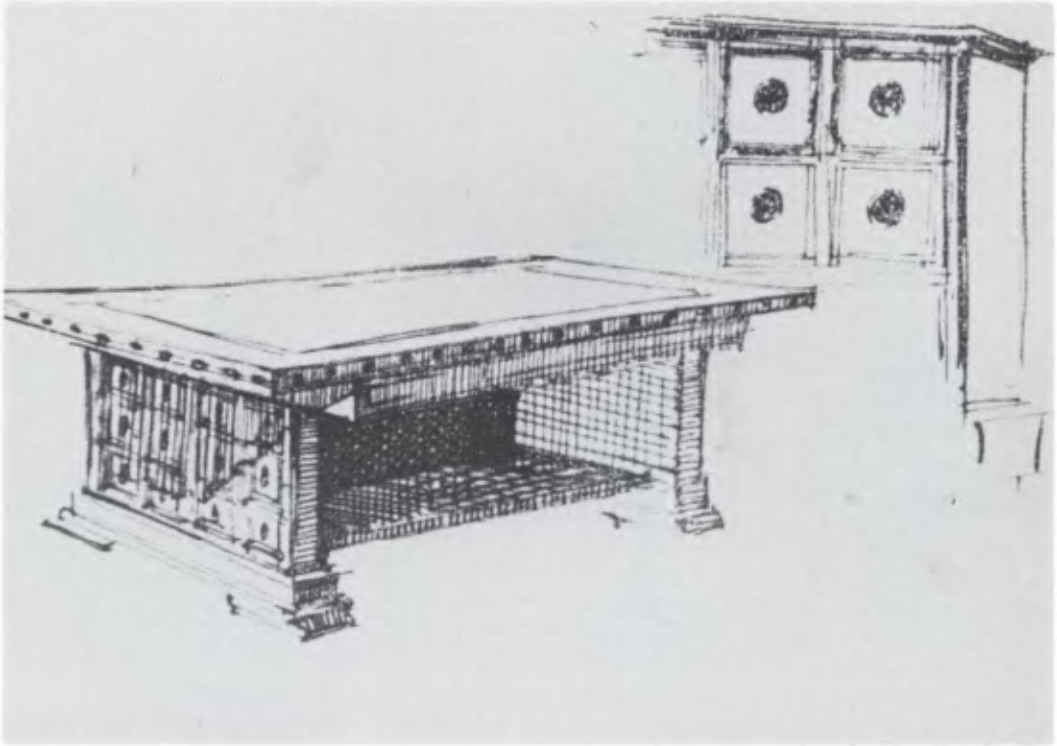
Nach dem Ersten Weltkrieg wurde Hitler nicht Architekt, sondern Politiker. „*Gegen meinen Willen bin ich Politiker geworden*", sagte Hitler einmal 1942 in einem Gespräch im Führerhauptquartier, „*die Politik ist für mich nur ein Mittel zum Zweck.*"[55] Die politische Arbeit nahm ihn jedoch so gefangen, daß er der Malerei und Architektur nur gelegentlich Zeit widmete. Nach der Machtübernahme, als „Führer" des Deutschen Reiches, ging er jedoch sofort daran, seine Jugendträume, seine eigene und die Macht der Nation, mit der er sich identifizierte, in Großbauten zu verwirklichen, allerdings nicht als Architekt, sondern als Bauherr.

In den ersten Jahren seines Regimes, als er das Haus der Deutschen Kunst – gegenüber war das Haus der Architektur geplant – und die Führerbauten mit den Ehrentempeln am Königlichen Platz in München erbauen ließ, ist der maßvolle Einfluß des Baumeisters Prof. Troost[56] deutlich zu erkennen. „*Bei Troost lernte ich, was Architektur ist*",[57] sagte Hitler, der Troost sehr schätzte und achtete. Interessanterweise stand Hitlers



Pläne für Brücken, hier eine Entwurfsskizze Hitlers für eine Donaubrücke in Linz, zeugen von seinen frühen architektonischen Vorstellungen.

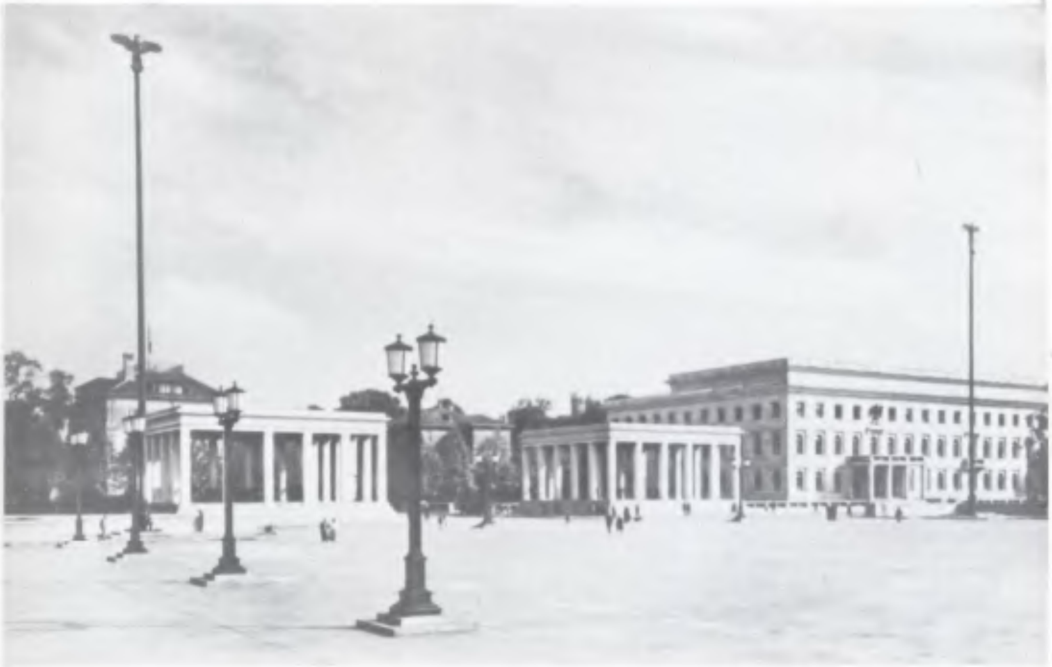
Auch als Designer von Möbeln versuchte sich Hitler. Entwurf für einen Tisch und einen Schrank aus dem Jahr 1934.



visionäre Vorstellung von den repräsentativen Bauten des neubarocken Stils der Wiener Ringstraße, die auch aus seinen frühen Skizzen spricht, im schroffen Gegensatz zu dem von Troost vermittelten Neoklassizismus. Hitler wurde von Troost so nachhaltig beeinflußt, daß er den klassizistischen Stil übernahm. „*Ich kann das*", sagte er einmal zu Speer, „*was ich bis dahin gezeichnet hatte, nicht mehr ertragen. Was für ein Glück, daß ich diesen Mann kennengelernt habe.*"[58]

Während das Haus der Deutschen Kunst, das rund sechs Millionen Reichsmark gekostet hatte, die Führerbauten und Ehrentempel noch in einem gewissen architektonischen Rahmen blieben, zeigte sich schon bald der Zwang zur Größe, zu den ins Unwirkliche gesteigerten Groß- und Monumentalbauten: eine Weltanschauungsarchitektur des nationalsozialistischen Staates wurde geboren, die dem Monumentalwillen Hitlers entsprang. Im gleichen Maße, wie ihm seine politischen und späteren militärischen Erfolge den realen Wirklichkeitssinn langsam schwinden ließen, verlor sich bei ihm der zügelnde Einfluß seines im Januar 1934 verstorbenen Mentors Professor Troost. Der Verlust des Proportionsbewußtseins bei Hitler wurde immer auffälliger. Das politische Geschehen wurde von immer größeren Massenappellen begleitet, einem pausenlosen Feuerwerk von Reden, bombastischen Paraden und Weihestunden sowie Aufmärschen und Appellen. Das architektonische Geschehen von ständig steigen-

Der „Bauherr" Hitler besichtigt mit den Architekten Speer und Gall den Baufortschritt am Haus der Deutschen Kunst in München. Nachdem Prof. Troost im Januar 1934 gestorben war, übertrug Hitler die weitere Bauausführung an Prof. Gall.



Der Königsplatz in München mit den Ehrentempeln und Führerbauten nach der „Neugestaltung" durch Prof. Troost und Hitler 1936.

dem Bauvolumen und repräsentativer Übergröße der Bauten. „*Politische Macht in der Architektur nicht nur zu verkörpern, sondern auch durch die Verkörperung psychologisch zur Wirkung zu bringen – das war Hitlers Ziel*", stellte der Kunsthistoriker Karl Arndt fest.[59]

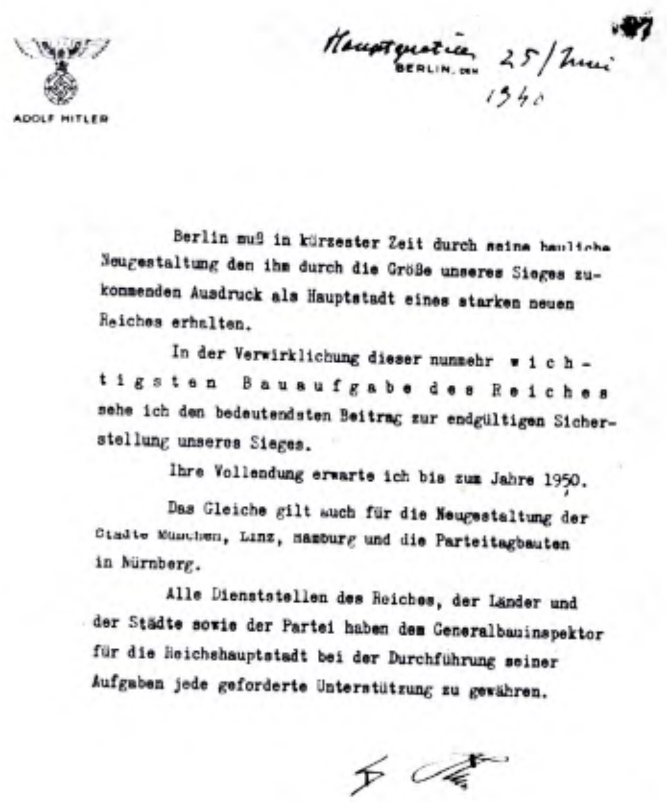
In Nürnberg, Berlin, München, Hamburg und Linz sollten Hitlers Architekturvorstellungen Wirklichkeit werden, die in ihrem Gigantmaßstab den Sinn architektonischer Gestaltung ins Fragwürdige verkehrten. „*Eine sogenannte ‚Baukunst'*", bemerkt Dehlinger,[60] „*die den Menschen als Maßstab des Lebendigen annulliert, wird im Kern ihres Wesens antihumanistisch.*" „*Die Menschen sollten*", meint Arndt,[61] „*aus der erdrückenden Größe monumentaler Bauten das über sie verhängte Verfügungsrecht des Staates und der den Staat beherrschenden Partei erfahren, doch zugleich sollten sie auch zu Gefühlen des nationalen, völkischen, rassischen Stolzes inspiriert werden.*" Wie die Wucht der Granitfassaden, sollten auch die kolossalen Maßstäbe der Breitspurbahn in Verbindung mit den Monumentalbauten den Eindruck von der unüberwindlichen Macht und Leistung des Regimes vermitteln.

Die Säulenhalle des Hauses der Deutschen Kunst in München nach der Fertigstellung 1937.

Der Architekt Prof. Dipl.-Ing. Albert Speer wurde 1937 „Generalbauinspektor" für die Neugestaltung Berlins und die Nürnberger Bauten, der Architekt Prof. Hermann Giesler[62] 1938 „Generalbaurat" für die Neugestaltung der Stadt München. „*Im Laufe der Zeit*", so berichtet Speer, „*zog Hitler eine immer größere Zahl von Architekten heran; vor Ausbruch des Krieges dürften es zehn oder zwölf gewesen sein.*" Die Zahl der Städte, die Hitler durch persönliche Erlasse zu „Neugestaltungsstädten" bestimmte, stieg ständig. Nach einer Mitteilung der Generalbauinspektion Speer[63] an das Reichsverkehrsministerium vom 6. Dezember 1940 waren es 25 Städte (Speer gibt 27 an).[64] Die Bausummen, die nach Speer allein nur für die Parteivorhaben der Neugestaltungsstädte angesetzt wurden, beliefen sich auf 22 bis 25 Millionen Mark.[65]

Nach dem Sieg über Frankreich und durch einen Besuch mit Speer, Brecker und Giesler am 28. Juni 1940 in Paris angeregt, ordnete Hitler durch einen rückdatierten Erlaß vom 25. Juni 1940 die Wiederaufnahme der Bauarbeiten in Berlin[66] und die weitere Durchführung der Bauarbeiten in München[67] an. „*Berlin muß in kürzester Zeit*", so hieß es z. B. in Hitlers Erlaß vom 25. Juni 1940, „*durch seine bauliche Neugestaltung den ihm durch die Größe unseres Sieges zukommenden Ausdruck als Hauptstadt eines starken neuen Reiches erhalten. In der Verwirklichung dieser nunmehr wichtigsten Bauaufgabe des Reiches sehe ich den bedeutendsten Beitrag zur endgültigen Sicherstellung unseres Sieges* [!]. *Ihre Vollendung erwarte ich bis zum Jahre 1950. Das gleiche gilt auch für die Neugestaltung der Städte München, Linz, Hamburg und die Parteibauten in Nürnberg.*"[66]

Der Generalbauinspektor Speer legte daraufhin ein „Sofortprogramm des Führers" fest, wozu Göring die dazu notwendige



ADOLF HITLER

Hauptquartier BERLIN, DEN 25/Juni 1940

Berlin muß in kürzester Zeit durch seine bauliche Neugestaltung den ihm durch die Größe unseres Sieges zukommenden Ausdruck als Hauptstadt eines starken neuen Reiches erhalten.

In der Verwirklichung dieser nunmehr wichtigsten Bauaufgabe des Reiches sehe ich den bedeutendsten Beitrag zur endgültigen Sicherstellung unseres Sieges.

Ihre Vollendung erwarte ich bis zum Jahre 1950.

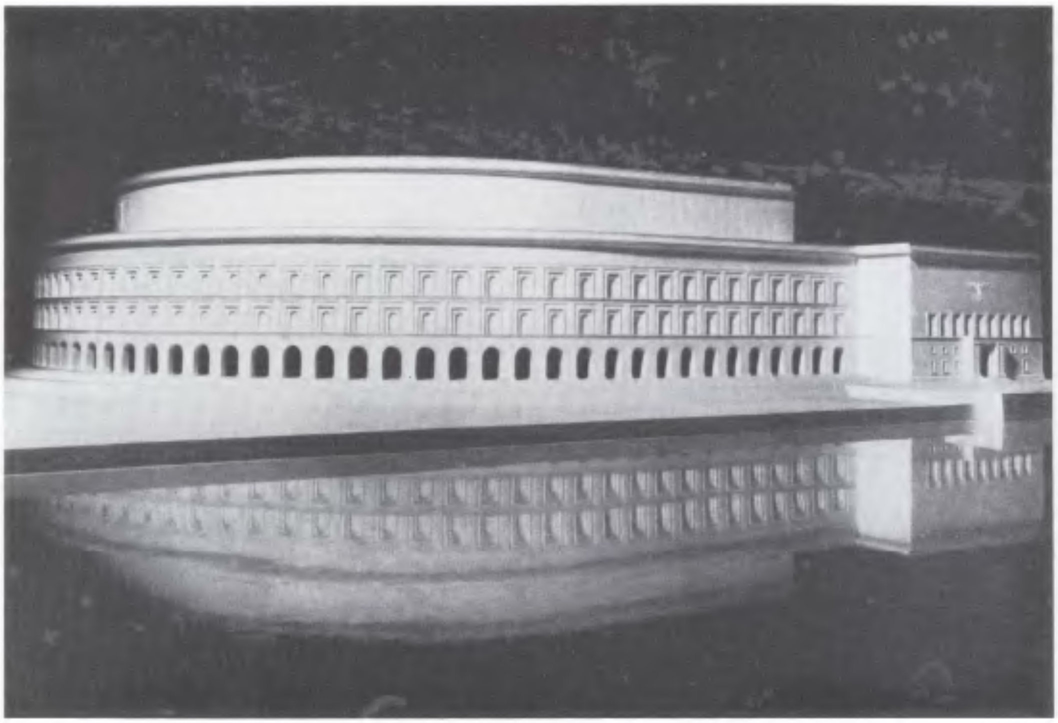
Das Gleiche gilt auch für die Neugestaltung der Städte München, Linz, Hamburg und die Parteitagbauten in Nürnberg.

Alle Dienststellen des Reiches, der Länder und der Städte sowie der Partei haben dem Generalbauinspektor für die Reichshauptstadt bei der Durchführung seiner Aufgaben jede geforderte Unterstützung zu gewähren.

Paris schlief noch, als Hitler am 28. Juni 1940 mit den Architekten Speer, Giesler und Brecker (v. r. n. l.) die Bauten der Hauptstadt Frankreichs besichtigte. Hier verläßt Hitler mit Begleitung den Invalidendom, nachdem er einige Minuten vor dem Sarkophag Napoleons gestanden hatte, mit dessen Wesen und Schicksal Hitler einiges verband.

Nach dem Besuch in Paris am 28. Juni 1940 erließ Hitler den bekannten Erlaß über die Wiederaufnahme der Baumaßnahmen in den Neugestaltungsstädten, den er auf den 25. Juni 1940 (Tag, an dem Hitler die Waffenstillstandsbedingungen mit Frankreich bekanntgab) „rückdatierte".

Die bekannten „Bleistiftkorrekturen" des Architekten Hitler waren bei den Besprechungen von Entwürfen üblich. Hitler 1934 beim Ändern von Plänen für die Bauten des Reichsparteitaggeländes Nürnberg (links Speer, Hitler, rechts unbekannt).

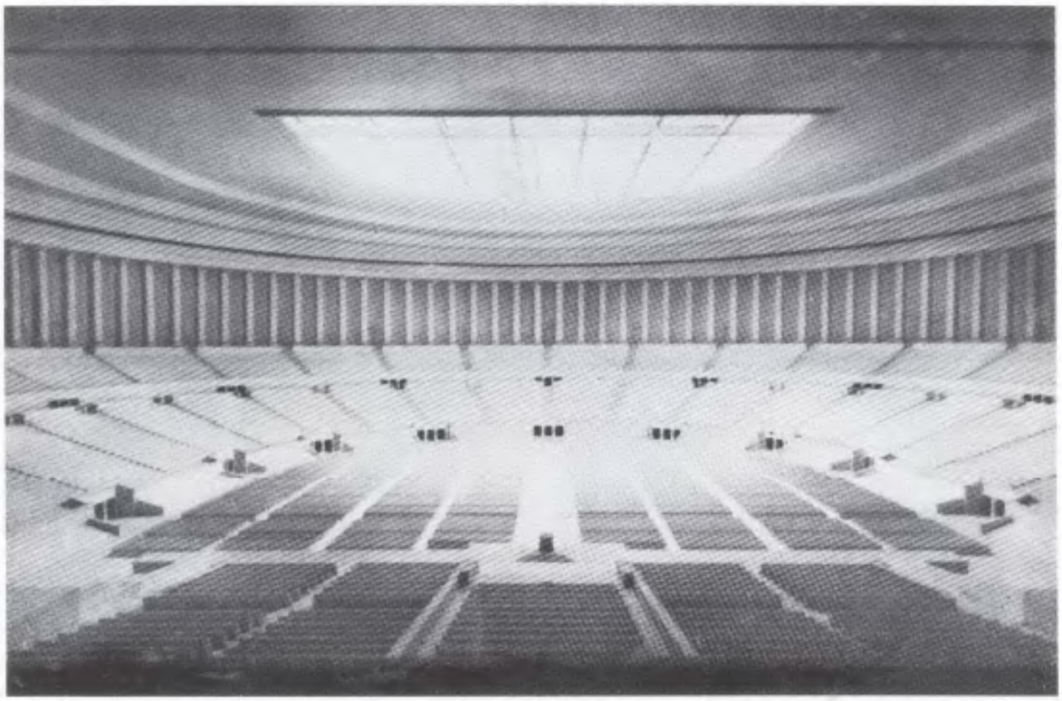


Modellansicht der 275 m langen und 160 m hohen Kongreßhalle am Dutzendteich, an der bis 1943 (!) gebaut wurde. Der Rohbau zeugt heute noch in Nürnberg als Bauruine von Hitlers monumentalem Bauwillen.

Eisenmenge von jährlich 84 000 t (!) zuteilte. Zur Tarnung vor der Öffentlichkeit lief dieses Programm unter der Bezeichnung „Kriegsprogramm Wasserstraßen und Reichsbahnbau“. „*Der Generalbauinspektor für die Reichshauptstadt Berlin*“, so ist einem Vermerk über eine Besprechung im RVM am 30. August 1940 zu entnehmen, „*der den Erlaß des Führers vom 25. Juni 1940 über die Durchführung der Neugestaltung von München dem Herrn Reichsverkehrsminister übermittelt hat, gab in einem Begleitschreiben noch einige Richtlinien für die Weiterführung der Arbeiten zur Neugestaltung deutscher Städte bekannt.*“[68]

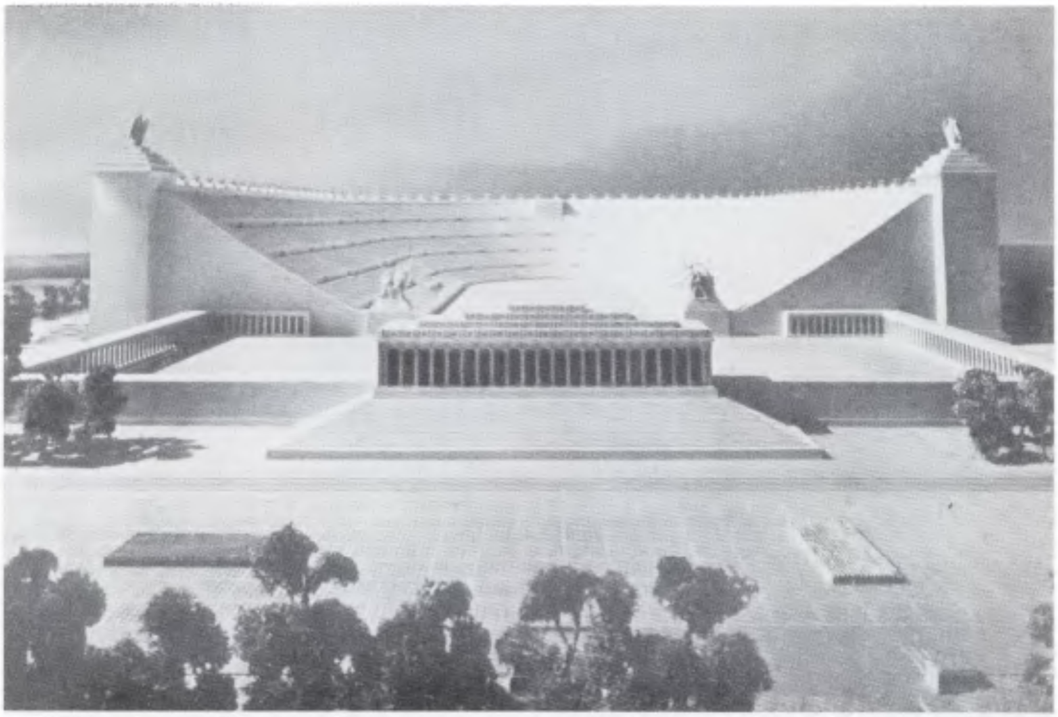
„*Wir nehmen als Baustein Granit. Diese Bauten werden*“, so führte Hitler aus, „*wenn inzwischen nicht wieder das Meer die norddeutsche Ebene überspült, unverändert noch in zehntausend Jahren stehen.*“[69] 1941, als deutsche Soldaten zu Tausenden für Hitlers Imperium in Rußland starben, wurde auf Hitlers Anordnung „für die Neugestaltungsbauten in Berlin und Nürnberg“ bei der europäischen Natursteinindustrie mit 121 Verträgen Granit bestellt. Am 3. Januar 1942 (!) teilte Clahes (ein Mitarbeiter von Speer) die im Jahre 1941 getätigten Natursteineinkäufe im Ausland an Speer mit. Danach wurden 1941 für 30,057 Millionen Reichsmark Granit bestellt und außerdem in Schweden und Norwegen je ein Rahmenvertrag über ein 10jähriges Lieferabkommen mit einer Vertragssumme von jährlich 20 Millionen, also insgesamt 40 Millionen Reichsmark, abgeschlossen.[70]

In Nürnberg wurden ab Anfang 1934 auf dem Gelände des Dutzendteichs, südlich von Nürnberg, neben der Luitpoldarena, dem Zeppelinfeld und Märzfeld ein großes Stadion, das Deutsche Stadion, und eine Paradestraße geplant und gebaut. Eine Kon-



Platz für fast 60 000 Parteigenossen bot die Kongreßhalle zur Abhaltung der Parteikongresse der NSDAP. Die Tribünen schloß ein 400 m langer Umgang mit 88 Pfeilern ab. Die größte Spannweite der ohne Stützen freigespannten Dachkonstruktion sollte 160 m betragen.

Das Deutsche Stadion sollte eines der gewaltigsten Bauwerke der Geschichte werden. Über 100 m hoch erhoben sich die 5 Ränge des 460 m breiten und 550 m langen Stadions, in dem nach Hitlers Festlegung 405 000 Menschen die „nationalsozialistischen Kampfspiele würdig und weihevoll verfolgen sollten".

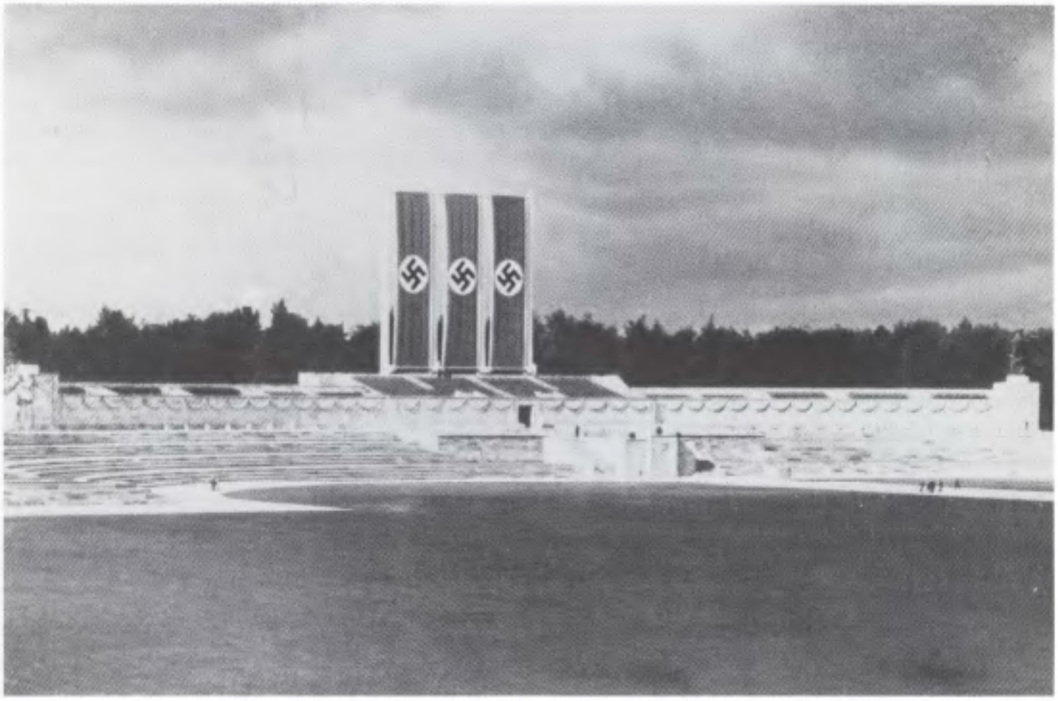


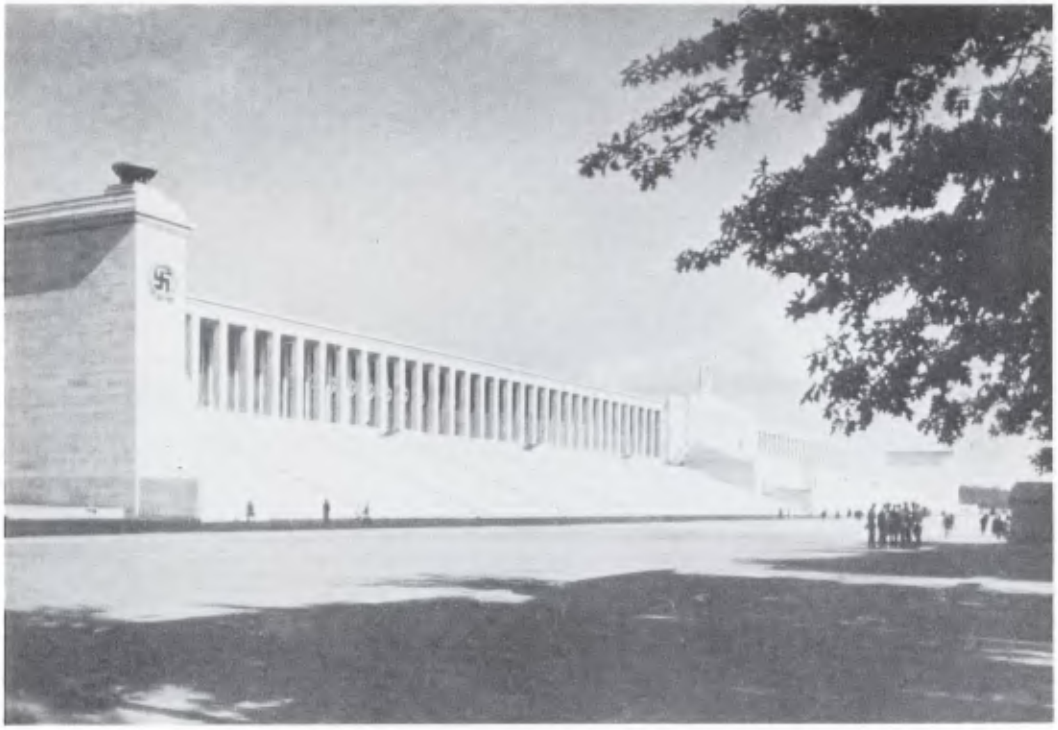
greßhalle, die der 1934 verstorbene Architekt Ludwig Ruff schon 1933 für Hitler entworfen hatte, ergänzte das gigantische Bauprojekt.

Die Kosten der baulich schon weit fortgeschrittenen Kongreßhalle zwischen Luitpoldarena und dem Zeppelinfeld am Dutzendteich sind 1935 auf 25 Millionen Mark veranschlagt worden. Bis zur Einstellung der Bauarbeiten 1943 (!) sind dafür nach Dehlinger[71] allein 208 Millionen Reichsmark verbaut worden. Die Grundfläche der hufeisenförmigen Halle betrug 72 000 Quadratmeter (Länge 275 m, größte Tiefe 265 m) und der Fundamentinhalt 10 000 Kubikmeter. Die Kosten für die 46 000 cbm hellen und rötlichen Granitsteine der Außenverkleidung wurden allein auf 20 Millionen Mark geschätzt. Der Hauptsaal war für rund 60 000 Personen berechnet (40 000 Sitzplätze) und der Säulenumgang mit 88 Pfeilern rundum 400 m lang. Für die Dachkonstruktion, die eine Höhe von 160 m hatte, wurden 24 000 t Stahl benötigt.

Die Luitpoldarena wurde als erstes Aufmarschgelände für die Formationen der Partei (SA, SS, NSKK usw.) von Hitler geplant. Im Mittelpunkt des rechteckigen Platzes, der 150 000 Teilnehmern Platz bot, lag die „Rednerkanzel" Hitlers, dahinter waren die Ehrentribünen und dreistufigen Terrassen für die Standarten angeordnet. Gegenüber lag, auf einer 240 m langen und 20 m breiten Straße erreichbar, das Gefallenendenkmal. Nach seinen Reden marschierte Hitler, von Röhm und Himmler begleitet, zu dem Denkmal, das gegenüber der „Kanzel" von der Stadt Nürnberg schon 1930 gebaut wurde.

In der von Hitler entworfenen Luitpoldarena fanden während der Reichsparteitage „die gewaltigen Aufmärsche der Formationen der Partei vor dem Führer" statt. Hitler sprach von der „Kanzel" zu dem „in scharf ausgerichteten Formationen angetretenen Volk" von SA, SS, NSKK usw. Der anschließende Marsch zu dem gegenüberliegenden Gefallenendenkmal beschloß die nahezu kultische Aufführung, „deren Wucht und Weihe den Teilnehmern unvergessen bleiben sollte".





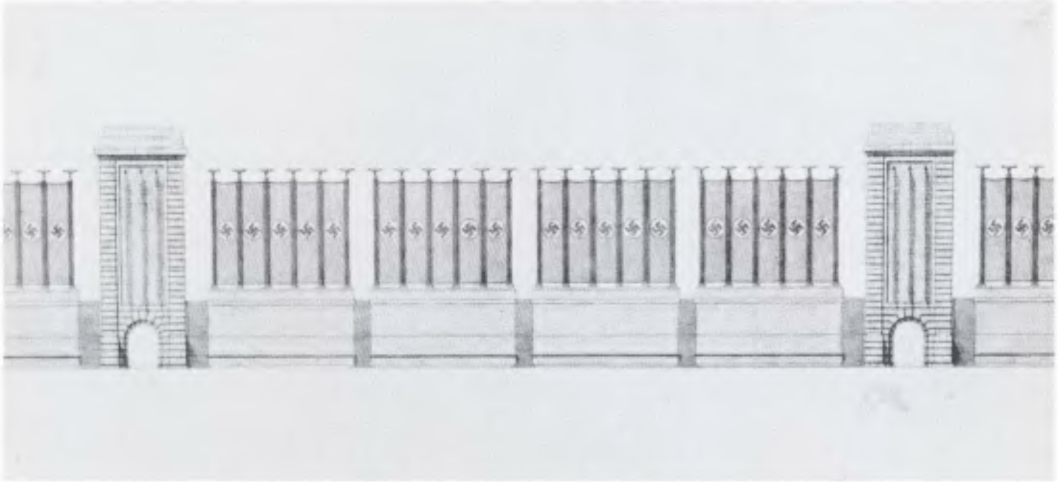
Auf der „Kanzel“ des Tribünenbaues, der von 144 Pfeilern von 8,8 m Höhe abgeschlossen wurde, stand Hitler und sprach zu 250 000 politischen Leitern sowie 70 000 Zuschauern, die das riesige Aufmarschfeld des Zeppelinfeldes faßte.

Von der Luitpoldarena aus, vorbei an der Kongreßhalle, führte eine zwei Kilometer lange und 60 m breite Paradestraße, die „Große Straße“, zu dem Märzfeld (Gesamtbreite der Straße mit Gehsteigen und Standtribünen 98,8 m). Auf ihr sollte die Wehrmacht in 50 m breiten Gliedern an Hitler vorbeimarschieren. Die Straße wurde bereits vor dem Krieg fertig und war mit schweren Granitplatten von 1,2 qm belegt. Rechts davon, in der Höhe des Deutschen Stadions, war eine Natursteinstufenanlage vorgesehen, auf der Hitler, umgeben von seiner Generalität, die Paraden abnehmen wollte.[72]

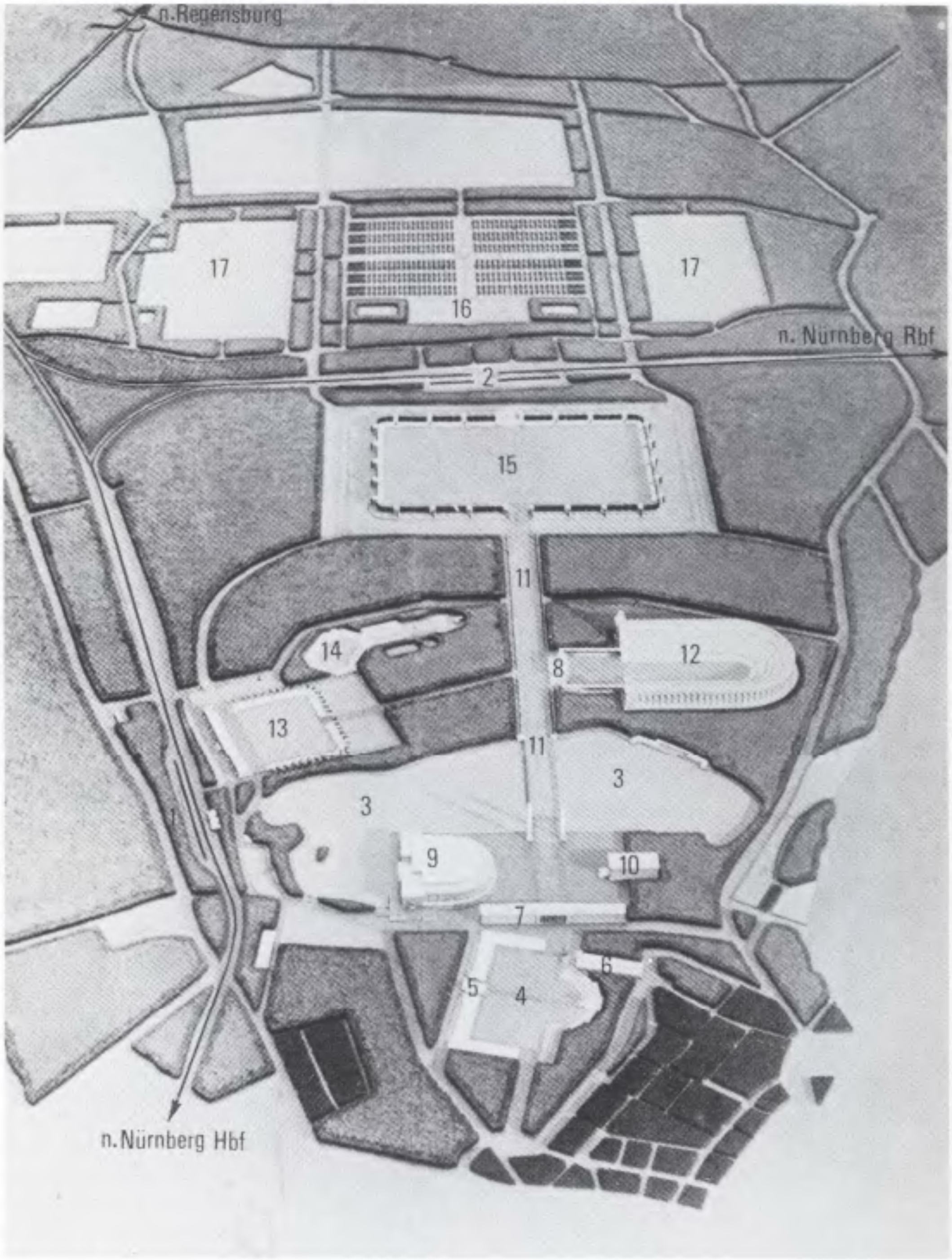
In der Mitte der großen Straße, gegenüber dem Zeppelinfeld, war das „Deutsche Stadion“ geplant, für das Hitler ein Fassungsvermögen von 405 000 Zuschauern (!) festgelegt hatte. Es wäre 800 m lang und 450 m breit geworden, hätte Hufeisenform und einen umbauten Raum von 8,5 Millionen Kubikmetern, also rund das Dreifache der Cheopspyramide, gehabt. Das Stadion sollte bei weitem das größte Bauwerk dieses Geländes und „*eines der gewaltigsten der Geschichte*“ werden.[73] Von dem Spielfeld (380 m lang und 150 m breit) erhoben sich in fünf großen Rängen die Stufen der Tribüne bis zu einer Höhe von rund 100 Metern. Der Tribünenbau sollte mit einer in mächtigen Pfeilern aufgelösten Wand eingefaßt werden, die aus großen Granitquadern bestand. Für viele Millionen Mark wurde Granit bestellt, 350 000 cbm hellroter für die Außenseiten und noch mehr weißer Granit für die Zuschauertribünen.[74]

Zwischen dem Stadion und der Großen Straße wurde ein mit großen Steinplatten belegter Vorhof (180 x 360 m) vorgesehen. An der Großen Straße war eine 150 m lange Ehrentribüne geplant, die mit ihrer Rückseite den Vorderhof abschließen sollte. Baustelleneinrichtungen und Gleisanlagen in Normalspur wurden angelegt. „*An der Baustelle wurde eine riesige Grube für das Fundament ausgehoben, im Krieg ein malerischer See, der die Größenordnung des Baues ahnen ließ*“, berichtet Speer. Beim Parteitag 1937 wurde von Hitler der Grundstein gelegt und bis zum Parteitag 1945 sollte das Stadion fertig sein.[75] Die Baukosten wurden auf 250 Millionen Reichsmark veranschlagt,[76] die sicher nicht ausgereicht hätten.

Im „Zeppelinfeld“ (290 x 312 m) fanden die Riesenaufmärsche der Politischen Leiter und des Reichsarbeitsdienstes statt. Speer entwarf 1934 das Aufmarschgelände. Auf der nördlichen Langseite wurde es durch eine große, das ganze Feld beherrschende Haupttribüne abgeschlossen. Die große Treppenanlage war ein



Umgeben von 500 je 20 m hohen Fahnen und 26 Türmen sollte die deutsche Wehrmacht Macht und Stärke auf dem 611 m × 955 m großen Märzfeld demonstrieren.

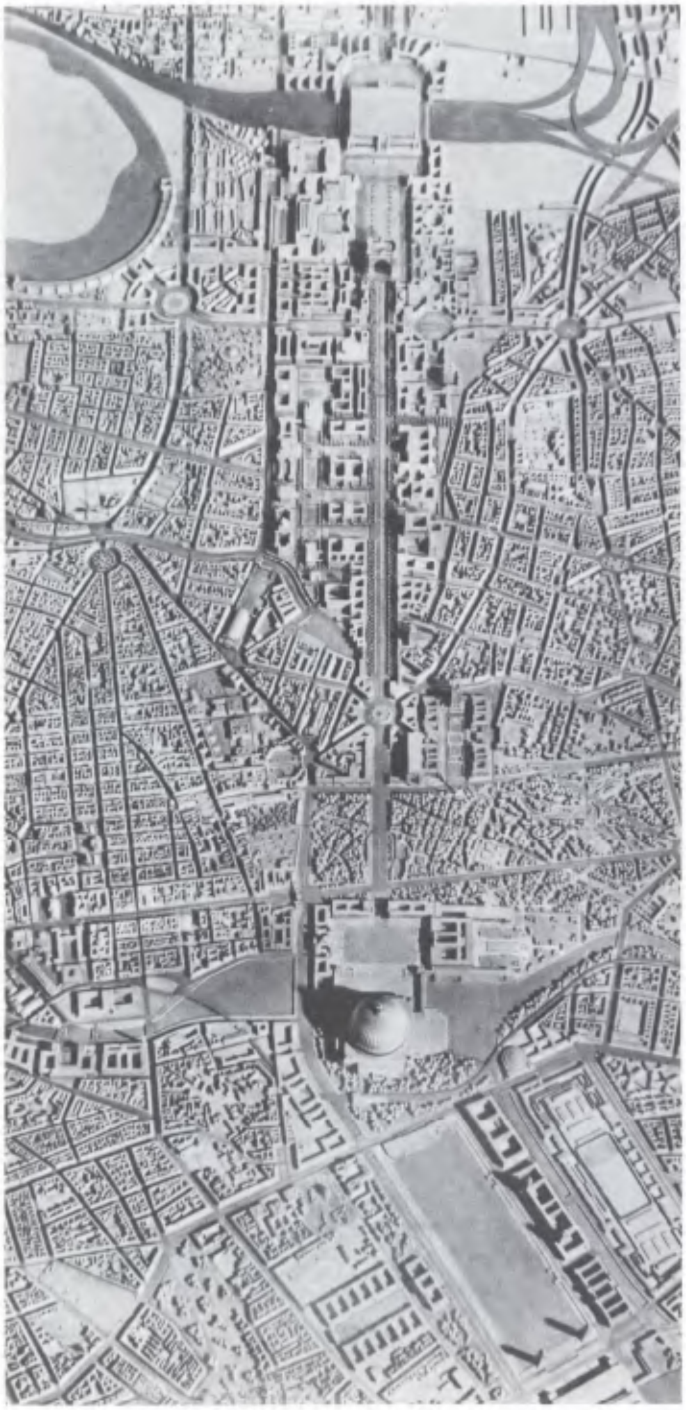


Gesamtübersicht über die Bauten am Reichsparteitaggelände in Nürnberg (Flächenausdehnung = 7 km × 3,5 km).
1 = Bahnhof Dutzendteich
2 = Bahnhof Märzfeld
3 = Dutzendteich
4 = Luitpoldarena
5 = Gefallenendenkmal
6 = Luitpoldhalle
7 = Ausstellungsbau
8 = Ehrentribüne
9 = Kongreßhalle
10 = Kulturtagungsbau
11 = Große Straße
12 = Deutsches Stadion
13 = Zeppelinfeld
14 = Altes Stadion
15 = Märzfeld
16 = Lager Langwasser
17 = Lagergebäude u. -gelände.

Jurasteinbau von 390 m Länge und 24 m Höhe, der durch eine lange Pfeilerhalle nach oben abgeschlossen wurde. Zwei Steinkörper flankierten die Anlage.[77] Die anderen drei Seiten des Feldes wurden durch 6,5 m hohe Wälle mit Standstufen eingefaßt, die durch 34 turmartige Bauten von 40 m Höhe symmetrisch unterteilt wurden. Die Tribünen des Zeppelinfeldes faßten rund 70 000 Zuschauer, das Feld 250 000 Parteifunktionäre in Paradeaufstellung.

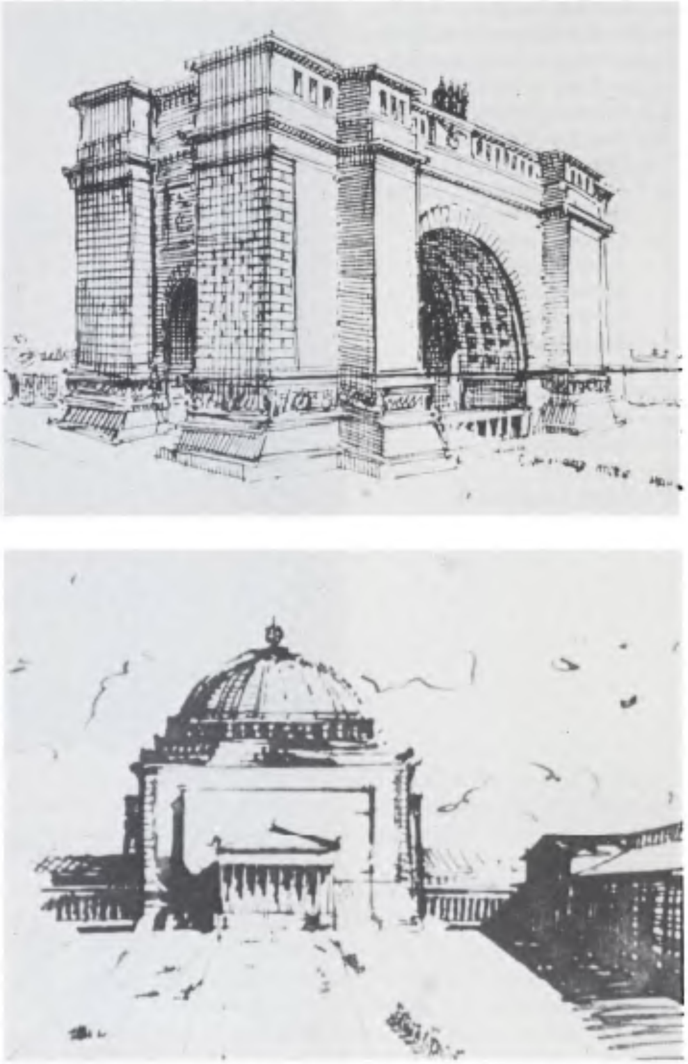
Als Abschluß der Großen Straße war ein weiteres riesiges Aufmarschgelände, das „Märzfeld", im Entstehen. Das Märzfeld (611 x 955 m), das an die Wiederherstellung der Wehrhoheit durch Hitler im März 1935 erinnern sollte, diente als Aufmarsch- und Vorführungsgelände der Wehrmacht. Wie die übrigen Aufmarschplätze, sollte auch das Märzfeld ringsum mit 14 m hohen Tribünen umgeben sein, die in symmetrischen Abständen durch 26 je 26 m hohe Türme unterteilt wurden. Rund 500 zwanzig Meter hohe Fahnen sollten den Platz einrahmen, dessen Tribünen 160 000 Zuschauer faßten. Das Märzfeld wurde bis Kriegsausbruch zu einem Drittel fertiggestellt.

Die gesamte Anlage des Reichsparteitaggeländes in Nürnberg hatte mit dem Lager Langwasser und sonstigen Lagergeländen sowie Versorgungsanlagen, Bahnhöfen usw. eine Ausdehnung von 7 km in Nord-Süd-Richtung und 3,5 km in Ost-West-Richtung. Die Gesamtbaukosten, die mit 800 Millionen Reichsmark veranschlagt waren,[79] hätten sicher nicht ausgereicht. Eigentlich unnötig zu erwähnen, daß die Breitspurbahn die Nürnberger Monumentalbauten Hitlers ergänzen sollte. Nach verschiedenen Linienführungen sollte die Breitspurbahn durch das Reichsparteitaggelände zwischen dem Märzfeld und dem Lager Langwasser hindurchgeführt werden (Breitspurbahnhof „Nürnberg-Märzfeld").[79]



So hätte eine Luftaufnahme der geplanten 5 km langen Prachtstraße in Berlin zwischen Südbahnhof (oben i. d. Mitte, links daneben der Flugplatz Tempelhof) und der Versammlungshalle ausgesehen. Am rechten Bildrand unten der Nordbahnhof. Dieser Straßenzug zwischen den beiden Zentralbahnhöfen sollte zweifellos die in Architektur übersetzte Zusammenfassung der politischen, militärischen und wirtschaftlichen Macht Deutschlands demonstrieren.

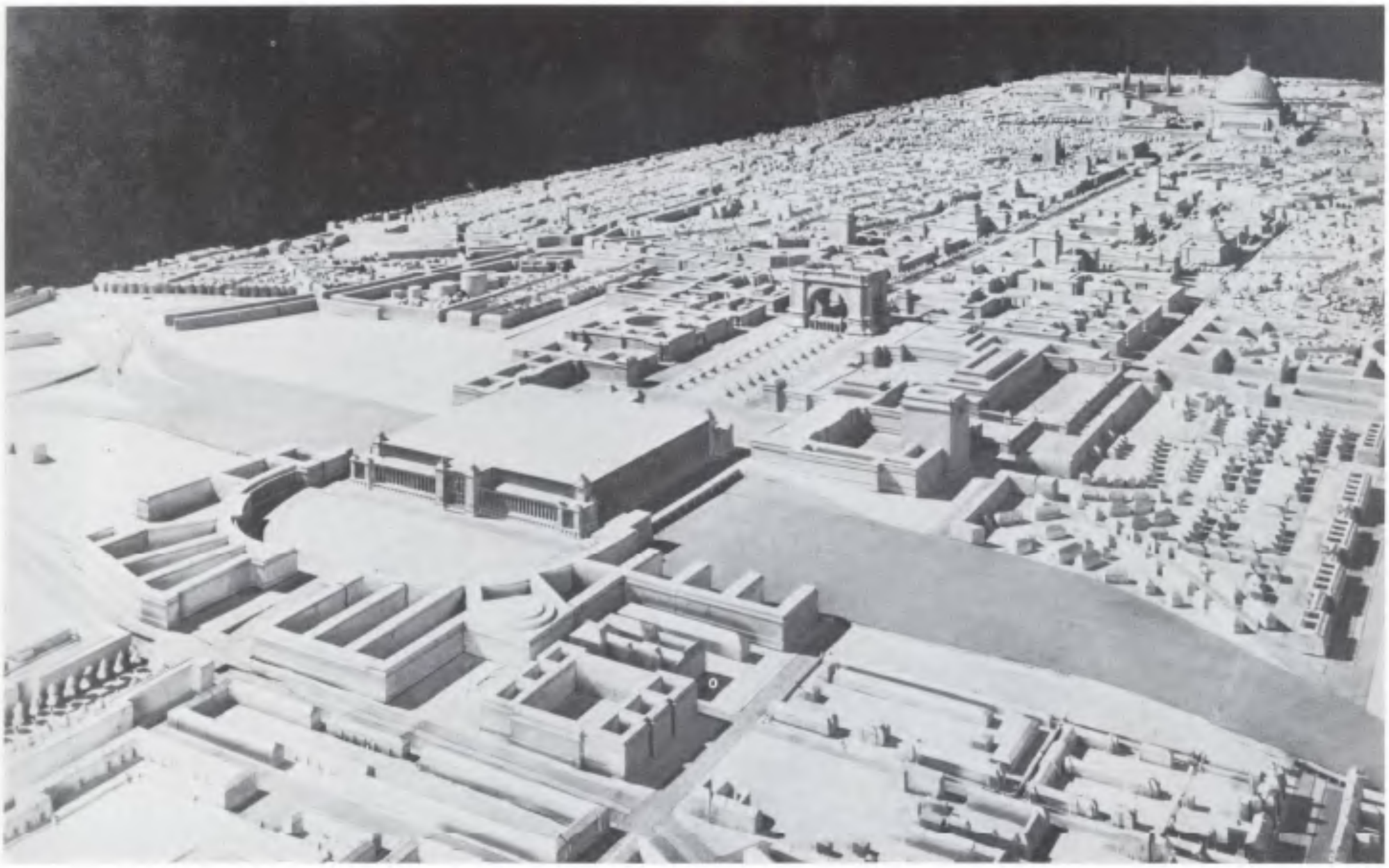
Im Sommer 1936 gab Hitler Speer den Auftrag, in Berlin eine fünf Kilometer lange „Repräsentationsstraße“ zu planen. Durch Verlegen der zahlreichen Berliner Kopfbahnhöfe (Lehrter, Anhalter, Stettiner und Potsdamer Bahnhof) zu einem Nordbahnhof und einem südlichen Zentralbahnhof und entsprechende Straßendurchbrüche, sollte der Platz geschaffen werden, um die „Große Straße“, wie Hitler sie nannte, mit repräsentativen Staats-, Partei- und Geschäftsbauten erstellen zu können. Berlin sollte, wie Hitler 1938 ausführte, „*nunmehr mit jenen Straßen, Bauten und öffentlichen Plätzen versehen werden, die es für alle Zeiten als geeignet und würdig erscheinen lassen wird, die Hauptstadt des Deutschen Reiches zu sein*“.[80]



Schon 1925 skizzierte Hitler einen monumentalen Triumphbogen und eine riesige Versammlungshalle, die er einst in Berlin errichten wollte (Originale 130 x 80 mm i. Besitz v. Herrn Speer).

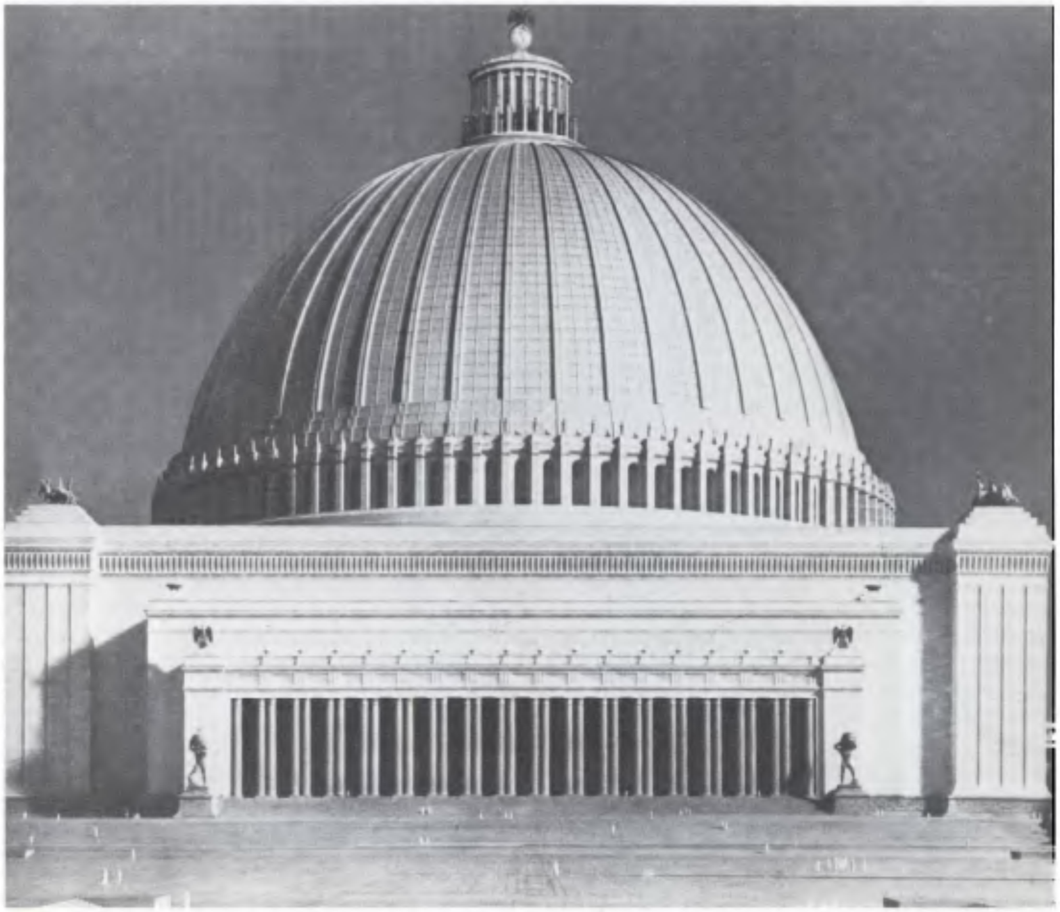
Am nördlichen Ende der 120 m breiten Prachtstraße in der Nähe des Reichstagsgebäudes sah Hitler eine riesige „Versammlungshalle“ vor, einen mit Kupferplatten belegten Kuppelbau, in dem der Petersdom 17mal Platz gefunden hätte. Der Durchmesser der auf einem quadratischen Grundbau von 315 m und 74 m Höhe ruhenden Kuppel sollte 250 m betragen (Gesamthöhe 290 m). Darunter konnten sich auf einer rund 38 000 Quadratmeter großen frei überwölbten Fläche über 180 000 Menschen stehend versammeln.[81] Die Fundamentfläche von 100 000 Quadratmetern mit 35 m Tiefe und einem Fundamentinhalt von 30 Millionen Kubikmetern läßt die Größenordnung dieses Bauwerks nur ahnen.[82] Vor der Halle war ein riesiger Platz für Großkundgebungen, der „Platz des Volkes“, geplant, der 1 Million Menschen aufnehmen sollte.

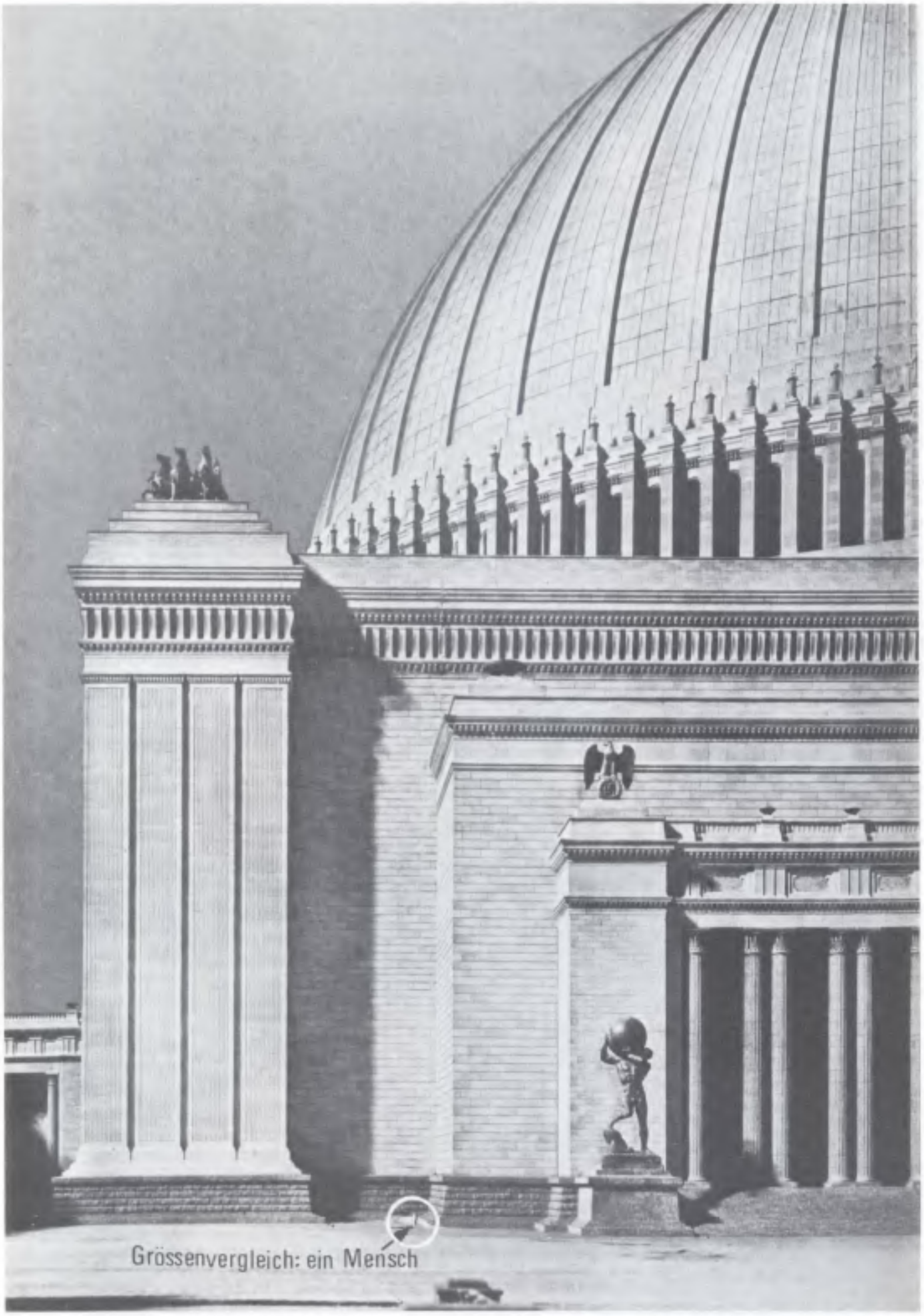
In einigem Abstand zum südlichen Zentralbahnhof wollte Hitler als Gegenpol zu der ca. 5 km entfernten Versammlungshalle einen „Triumphbogen“ errichten, dessen Höhe er auf 120 m festgelegt hatte. Er übergab Speer 1936 zwei auf kleine Karten gezeichnete Skizzen der Versammlungshalle und des Triumphbogens: „*Diese Zeichnungen machte ich vor 10 Jahren*“, sagte er zu Speer. „*Ich habe sie immer aufgehoben, da ich nie daran*



„Besonders begeisterte Hitler ein großes Gesamtmodell", berichtet Speer, „das die geplante Prachtstraße im Maßstab 1:1000 zeigte. Es war in Einzelteile zerlegbar, die auf Rolltischen herausgezogen werden konnten. An beliebigen Punkten trat Hitler so in ‚seine Straße', um die spätere Wirkung zu prüfen."

In der von Hitler und Speer geplanten 290 m hohen gigantischen Versammlungshalle (Kuppeldurchmesser 250 m) hätte der Petersdom in Rom 17mal Platz gefunden. Vor der Halle war ein riesiger Platz des Volkes vorgesehen, der 1 Million Menschen aufnehmen sollte.



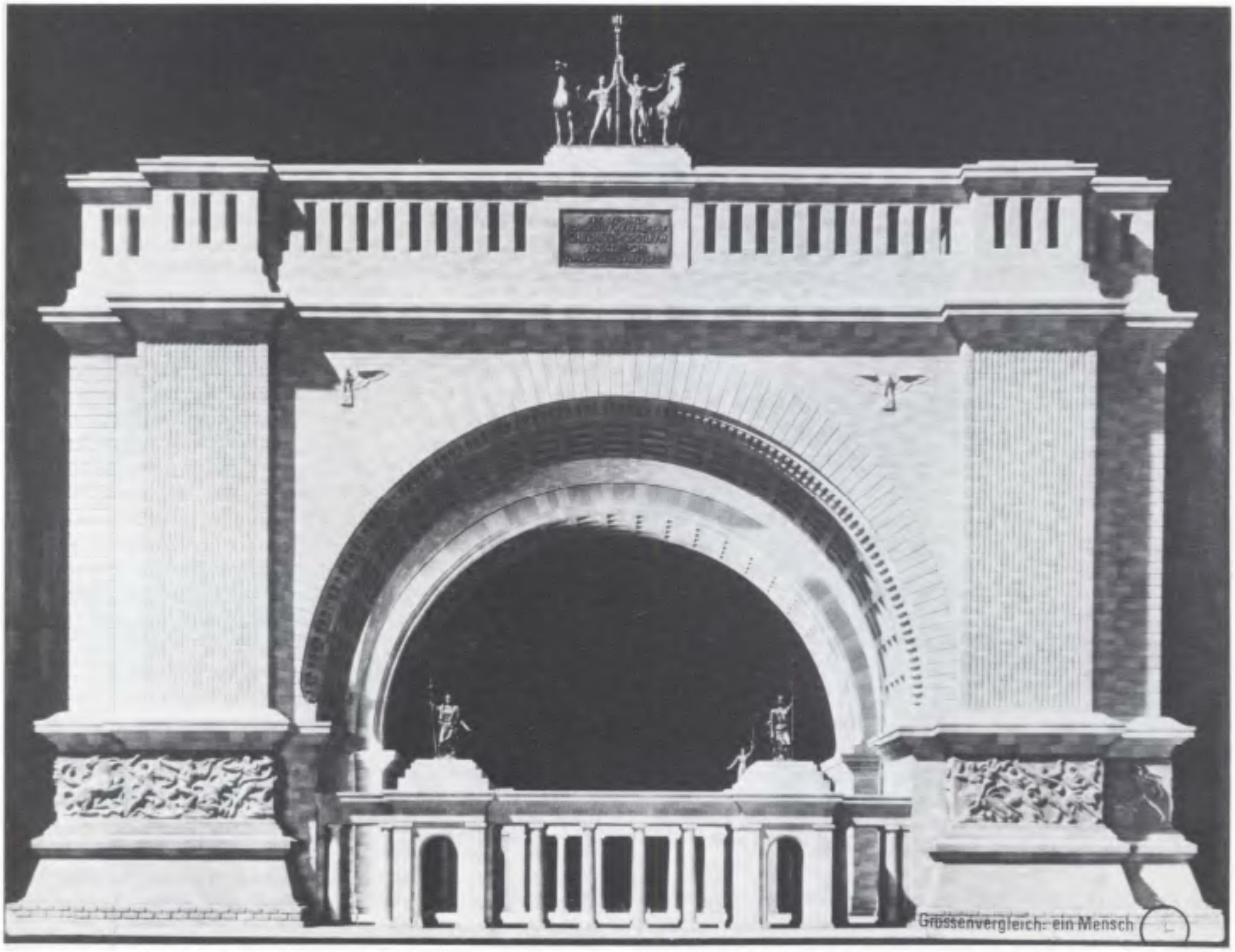


74 m hoch und 315 m im Quadrat war der Grundbau der Versammlungshalle, auf dem die riesige Kuppel ruhte. In der Mitte unten ein Größenvergleich mit einem Menschen.

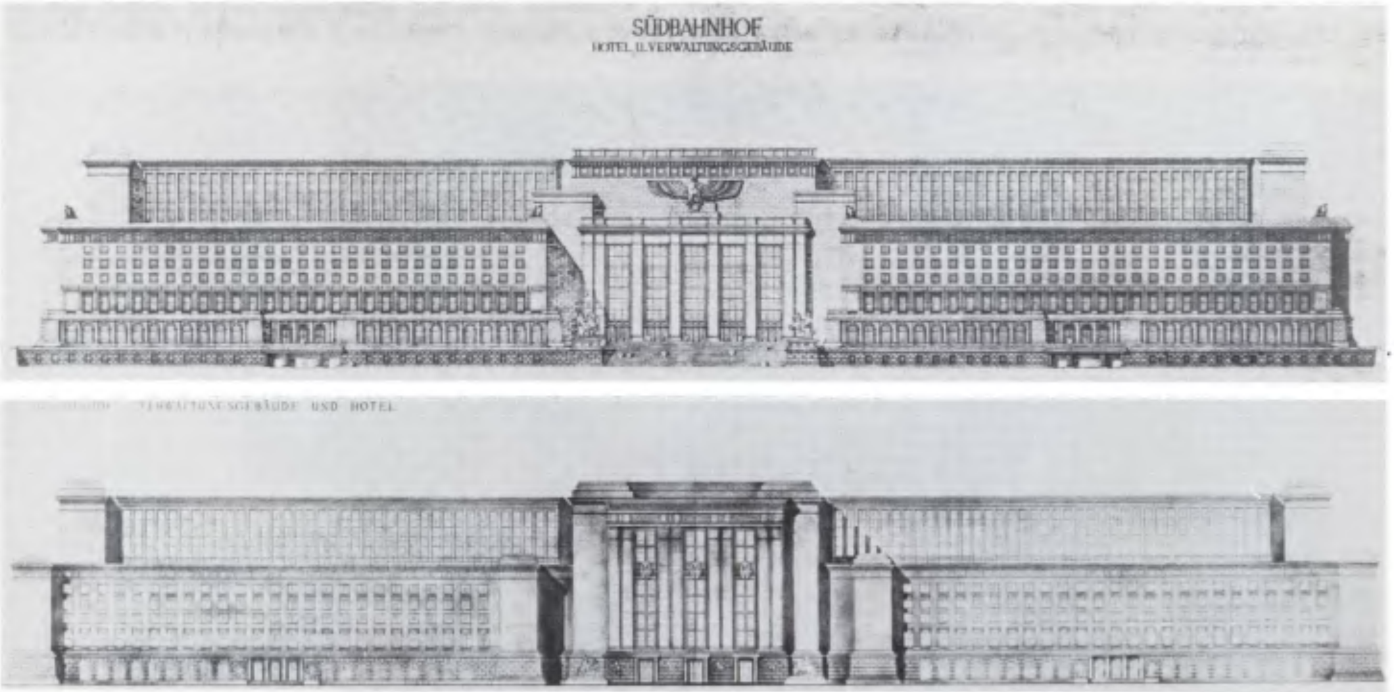
zweifelte, daß ich sie eines Tages bauen werde.'[83] Der Triumphbogen mit 170 m Breite, 119 m Tiefe und über 120 m Höhe hätte alle übrigen Bauten des südlichen Teils der Straße bei weitem überragt.[84] Er hatte einen Inhalt (einschließlich der Bogenöffnung) von 2 366 000 Kubikmetern, der Pariser Arc de Triomphe hätte 49mal in dieses Bauwerk gepaßt.[85] Unter dem Bogen des Triumphbogens stand ein zweiter – eine Art Brandenburger Tor – durch den der Verkehr gehen sollte.

An der 7 km langen Stadtachse lagen der 290 m lange Palast Hitlers (Grundfläche 2940 Quadratmeter), Görings Reichsmarschallamt, das Oberkommando der Wehrmacht und der Kriegsmarine, die Soldatenhalle, die deutsche Kriegsakademie, das Reichskolonialministerium, das Polizeipräsidium, Partei- und Geschäftsbauten sowie Oper, Theater, Konzerthäuser, Kinos, Hotels usw. „*Wer die Reichskanzlei betritt*", sagte Hitler 1941, „*muß das Gefühl haben, vor den Herrn der Welt zu treten, und schon der Weg dahin durch den Triumphbogen auf den breiten Straßen an der Soldatenhalle vorbei zum Platz des Volkes soll ihm den Atem nehmen.*"[86]

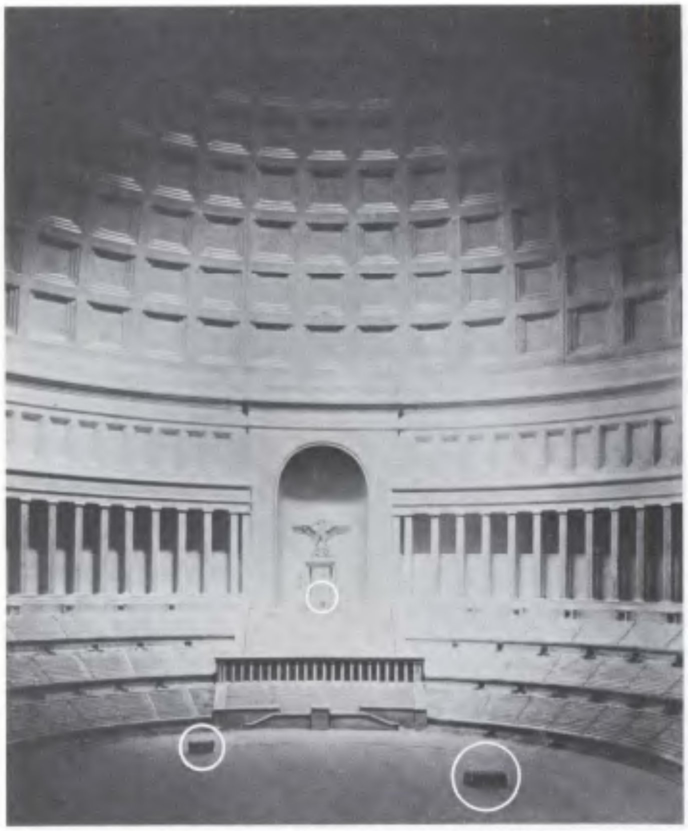
Begrenzt wurde die Nord-Süd-Achse durch den Zentralen Südbahnhof (Zentralbahnhof), auf dessen Vorplatz (1000 x 330 m) Beutewaffen aus Hitlers Kriegen stehen sollten. Der Zentralbahnhof, der die Aufgaben des Anhalter und Potsdamer Bahnhofs übernehmen und durch den auch die Breitspurbahn mit


Grössenvergleich: ein Mensch

120 m hoch und 170 m breit sollte der „Große Bogen“, der monumentale Triumphbogen Hitlers werden, in den der Pariser Arc de Triomphe 49mal hineingepaßt hätte (rechts unten Größenvergleich mit einem Menschen).


SÜDBAHNHOF
HOTEL U. VERWALTUNGSGEBÄUDE
VERWALTUNGSGEBÄUDE UND HOTEL

Entwürfe für den geplanten Südbahnhof, der mit vier Verkehrsebenen den New Yorker Grand Central Terminal weit übertroffen hätte.



Der Innenraum der ,,größten Versammlungshalle der Welt" bot 180 000 Menschen stehend Platz. Unter dem auf einem marmornen Sockel von 14 m Höhe angeordneten riesigen vergoldeten Reichsadler mit Hoheitszeichen verschwand Hitler in der ,,maßstablos gewordenen Architektur" wie die Menschengruppen (s. Kreis) zu ,,einem optischen Nichts".

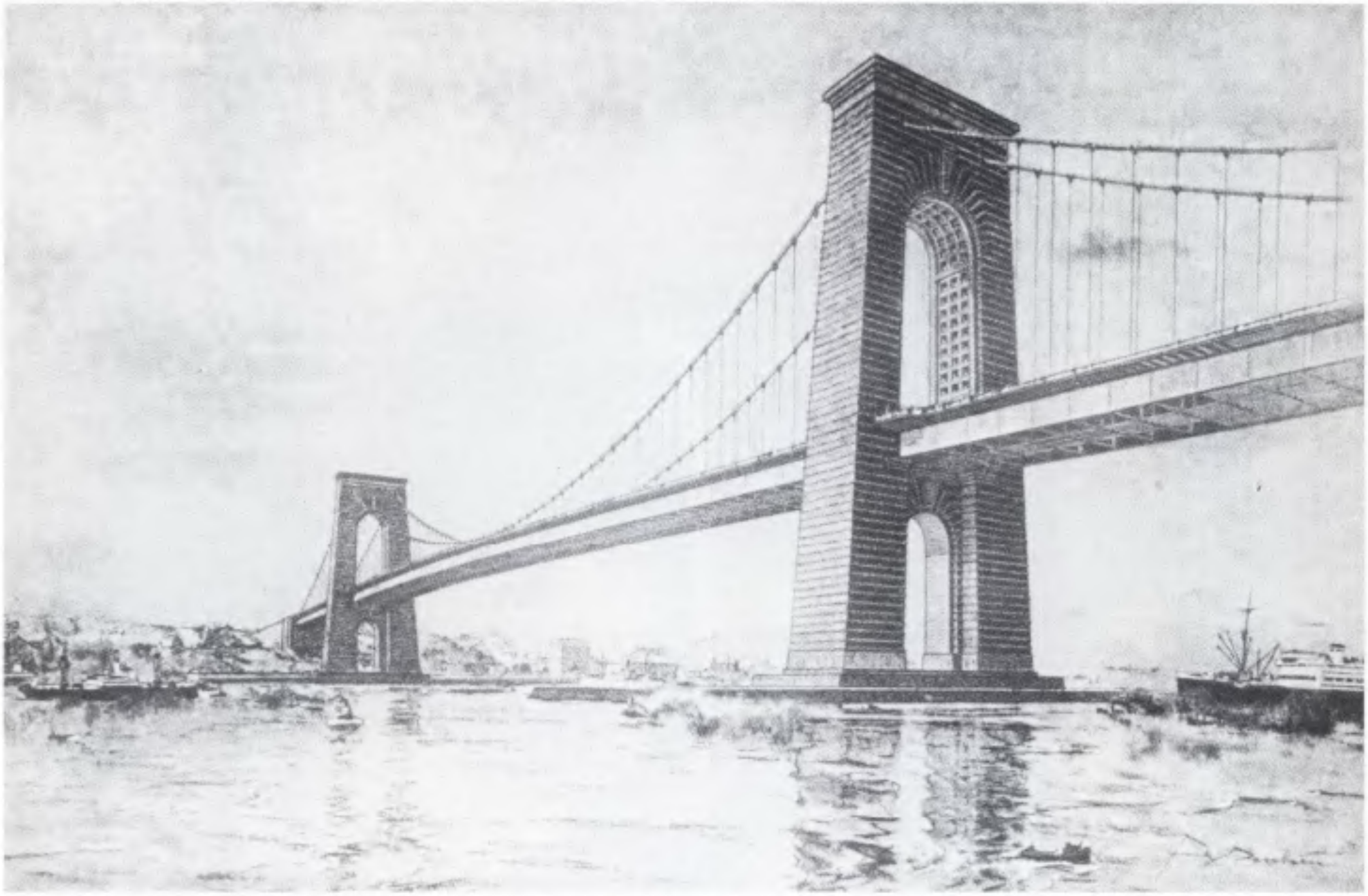
2 Gleisen durchgeführt werden sollte, sah vier übereinanderliegende, mit Rolltreppen und Fahrstühlen verbundene Verkehrsebenen vor. Der New Yorker Grand Central Terminal wäre dadurch weit übertroffen worden.[87] Im Norden bildete der Nordbahnhof den Abschluß der großen Achse, der als Ersatz für den Lehrter und Stettiner Bahnhof gedacht war.

Die Gesamtkosten der Berliner Bauplanung, an der auf Hitlers ausdrücklicher Anordnung auch im Krieg weitergearbeitet wurde, sind nie ermittelt worden. Von Speer wurden sie mit vier bis sechs Milliarden Reichsmark angesetzt.[88] 500 Millionen Reichsmark, die als jährliche Bauausgaben vorgesehen waren, hätten wohl nicht ausgereicht. Im Frühjahr 1939 mußte Speer Hitler versprechen, daß alle Bauten bis zur großen Siegesfeier 1950 fertiggestellt sein würden.[89] Sechs Jahre später lag Berlin in Schutt und Trümmern.

In Hamburg, als Tor des ,,Großdeutschen Imperiums" zu allen Weltteilen, war westlich von Altona die ,,größte Hängebrücke der Welt" (Elbe-Hochbrücke) geplant, die Hitler – wie auch die Breitspurbahn – von Dr. Todt vorgeschlagen wurde. Speer berichtet, daß ihn Hitler 1937 nach Berchtesgaden kommen ließ: *,,Ich wollte Ihr Urteil über eine Hängebrücke bei Hamburg haben"*, sagte er zu Speer. Dr. Todt hatte ihm an diesem Tag einen Entwurf für eine Mammutbrücke vorgelegt, mit der die Golden Gate Bridge bei San Francisco weit übertroffen werden sollte.[90] Mit Erlaß vom 31. Mai 1938 wurde der Architekt Konstanty Gutschow mit der baulichen Neugestaltung Hamburgs beauftragt, die er bis zur Einstellung der Planungsarbeiten im November 1944 fortführte. Es war eine Hochrandstraße am Nordufer der Elbe vom Millerntor bis zur Elbchaussee geplant, wo als Abschluß und Gegengewicht zur Elbe-Hochbrücke ein 60geschossiges, 250 m hohes Hochhaus der Partei gebaut werden sollte. Unterhalb der Hochrandstraße war eine 1200 m lange Fahrgastanlage für die Überseedampfer vorgesehen, der sich ein KdF-Hotel anschloß. Eine große Ost-West-Achse mit Verwaltungs- und Geschäftsbauten sowie Ausrichtung eines Autobahnringes auf die Elbe-Hochbrücke waren vorgesehen. Durch die Verlegung des Altonaer Hauptbahnhofs nach Westen sollte, als nördlicher Abschluß der Prachtstraße, ein neuer Bahnhof Hamburg-West gebaut werden, in dessen Mitte natürlich auch die Breitspurbahnlinie Hamburg–Berlin ihren Anfang nehmen sollte.

München, dem sich Hitler aus der Zeit nach dem Ersten Weltkrieg, der Entstehung der NSDAP sowie der Kampfzeit bis zur Machtübernahme sehr stark verbunden fühlte, war die erste Stadt, in der er seine architektonischen Vorstellungen in die Wirklichkeit umsetzte. Bis 1937 wurden neben dem Haus der Deutschen Kunst die Arbeiten am Königlichen Platz abgeschlossen. Durch einen persönlichen Erlaß Hitlers wurde München am 12. Dezember 1938 zur Neugestaltungsstadt erklärt und der Architekt Hermann Giesler am 21. Dezember 1938 als ,,General-

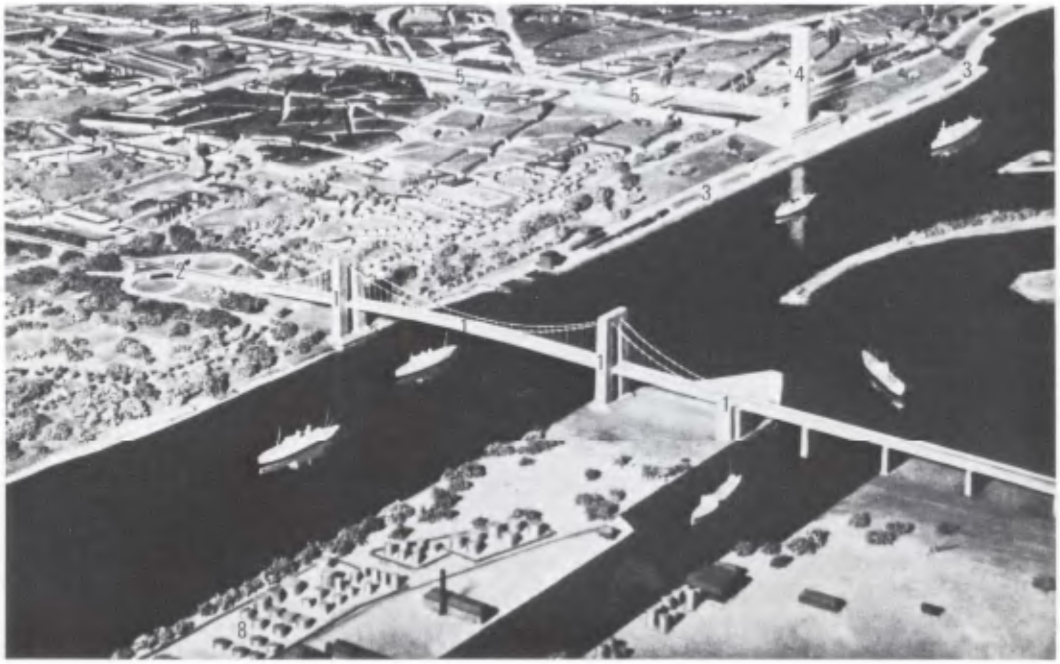
Hitler mit Speer 1936 vor dem Modell der großen Hamburger Hängebrücke, deren Bau Hitler von Dr. Todt vorgeschlagen wurde.



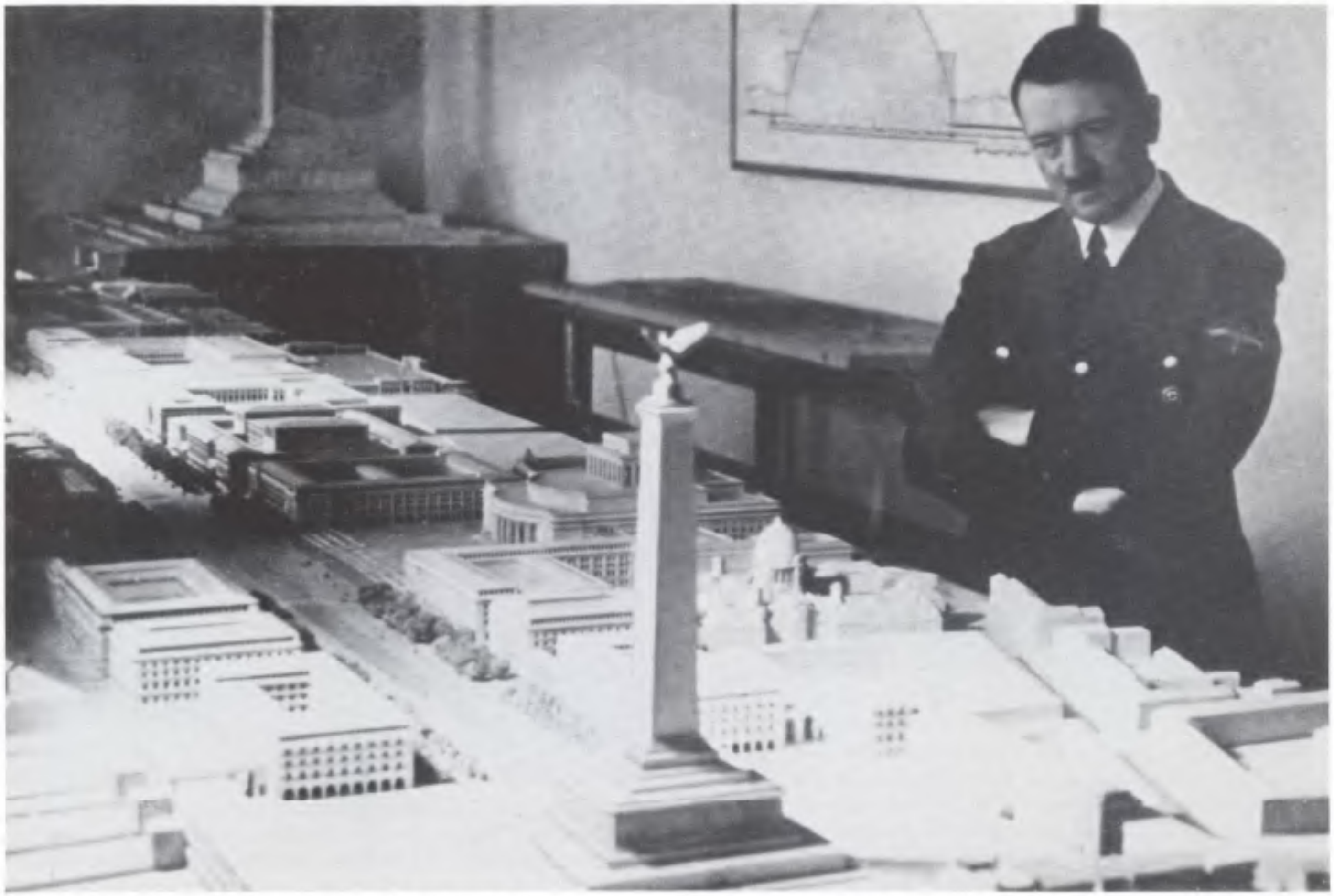
Darstellung der Mammuthängebrücke über die Elbe bei Altona von 1937, die die Golden Gate Bridge bei San Francisco weit übertroffen hätte.

baurat" mit der baulichen Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung beauftragt.

Seit 1928 bestanden Vorschläge, den Münchener Hauptbahnhof zur Donnersberger Brücke oder nach Laim hinauszulegen und das freiwerdende Gelände der Bebauung mit Hochhäusern zuzuführen.[91] In den Jahren 1933 bis 1937 wurden Hitler von der Deutschen Reichsbahn und dem Leiter der Münchener Sonderbaubehörde für die Neugestaltung Münchens, Stadtbaurat Prof. Dr. Alker, immer wieder Pläne zur Neugestaltung der Münchener Bahnanlagen vorgelegt, in denen der Münchener Hauptbahnhof als Durchgangsbahnhof in verschiedener Gestaltung und Lage geplant wurde. Hitler wollte den Bahnhof – soweit als möglich – nach Westen verlegt wissen, damit der Platz für die von ihm geplante 80 m und später 120 m breite Prachtstraße zum



Modell der Neugestaltung des Hamburger Westens bei Altona von 1938 („Elbufergestaltung").
1 = Elbehochbrücke
2 = Autobahnanschluß
3 = Schiffsanlegeanlage
4 = 250 m hohes Gauhaus der NSDAP
5 = Prachtstraße (Nord-Süd-Achse)
6 = Bahnhof Hamburg-West
7 = Gleisanlagen nach Hamburg Hbf.
8 = Tank- und Siloanlagen.



Hitler im Modellraum des Generalbaurats Giesler in der Prinzregentenstraße in München vor dem Denkmal der Bewegung, das 214,5 m hoch an der Stelle des Münchener Hauptbahnhofs errichtet werden sollte. An der Wand eine Zeichnung des neuen Münchener Kuppelbahnhofs, im Hintergrund ein Modell des Parteidenkmals.

Karlsplatz frei wurde. 500 m vom Karlsplatz entfernt, an der Stelle des Hauptbahnhofs, in der Höhe der Goethestraße, sollte ein 214 m hohes Parteidenkmal errichtet werden, das einen großen vergoldeten Adler mit einer Höhe von 37,5 m und einer Flügelspannweite von 33 m trug.[92]

In einer Entfernung von 2,5 km davon, zwischen Hirschgarten und Landsberger Straße, sollte, als Abschluß der Prachtstraße, der neue Münchener Hauptbahnhof als Durchgangsbahnhof 45° schräg zur Prachtstraße gebaut werden. Giesler schlug Hitler eine Änderung der am 23. März 1938 getroffenen Vereinbarung mit dem Reichsverkehrsministerium vor, indem er die Gleisanlagen absenkte und die Prachtstraße durchgehend nach Westen in Richtung Pasing verlängerte. Der Hauptbahnhof wurde als Polygon (16-Eck) mit einer flachen Kuppel von 265 m Spannweite und 116,65 m Höhe (mit Laterne 136,65 m) vorgesehen. Als Hitler 1942 die Durchführung der Breitspurbahn durch die Bahnhofsmitte verlangte, wurde der Kuppeldurchmesser auf 285 m erweitert.[93]

Die nun 6,64 km lange ,,Große Straße“ stellte eine unmittelbare Verbindung zu dem Autobahnring im Westen Münchens her. An der Prachtstraße waren zwei Hochhäuser (KdF-Hotel und Eher-Verlag), Verwaltungsgebäude von Reichsbahn und -post, die größte Oper der Welt für 4000 Zuschauer, Schwimmbad, Verwaltungs- und Geschäftsbauten vorgesehen. An den Planungen wurde auf Hitlers Anordnung bis Kriegsende 1945 gearbeitet. Noch am 27. Oktober 1942 (!) veranlaßte Hitler den Reichsminister für Munition und Bewaffnung, Speer, einen Erlaß herauszugeben, in dem angeordnet wurde, *,,daß die Planungsarbeiten für die neuen Münchener Bahnanlagen aufgrund besonderer Weisung des Führers weitergeführt werden sollen, soweit es die gleichzeitigen übrigen kriegswichtigen Arbeiten zulassen“.*[94]

,,Die Kosten des Neugestaltungsprogrammes München“, stellt Dehlinger fest, *,,– ohne die rund 2 Milliarden Reichsmark, die für die Projekte der Reichsbahn vorgesehen waren (Kostenanschlag des Bahnhofneubaues allein 108 Millionen Mark) – gingen in die Milliarden. Die Angaben der Fachleute schwankten von 2,772 Milliarden bis 4 Milliarden Reichsmark.“*[95]

Linz a. D., die Stadt, in der Hitler seine schönsten und unbeschwertesten Jugendjahre verbracht hatte, sollte ebenfalls ein neues Gepräge erhalten. Mit Erlaß vom 25. März 1939 ordnete Hitler die Durchfuhrung der städtebaulichen Maßnahmen an.[96] Zur Durchführung der Baumaßnahmen wurde von ihm ein ,,Reichsbaurat“ bestellt, der Münchener Prof. Roderich Fick. Trotzdem Hitler Linz erst relativ spät zur Neugestaltungsstadt erklärte, nahm er an deren Planung bis zu seinem Lebensende am intensivsten teil.

Die meisten Skizzen, die Hitler während der Architekturbesprechungen mit seinen Architekten zeichnete, betrafen seine Linzer Bauvorhaben, die ihm am allernächsten standen.[97] Hitler wollte sich nach dem Krieg in Linz niederlassen: *,,Wenn ich den Krieg siegreich beendet habe, dann ist meine Lebensaufgabe erfüllt und ich ziehe mich auf meinen Linzer Altensitz an der Donau zurück“*, erklärte er Speer.[98] Zu Giesler sagte er: *,,Linz ist meine Heimatstadt, die Stadt meiner Jugend, und in Linz möchte ich meinen Lebensabend verbringen.“*[99]

Die Neugestaltung von Linz a. D., mit der Hitler neben Fick mehrere Architekten beauftragte, sah eine Reihe repräsentativer

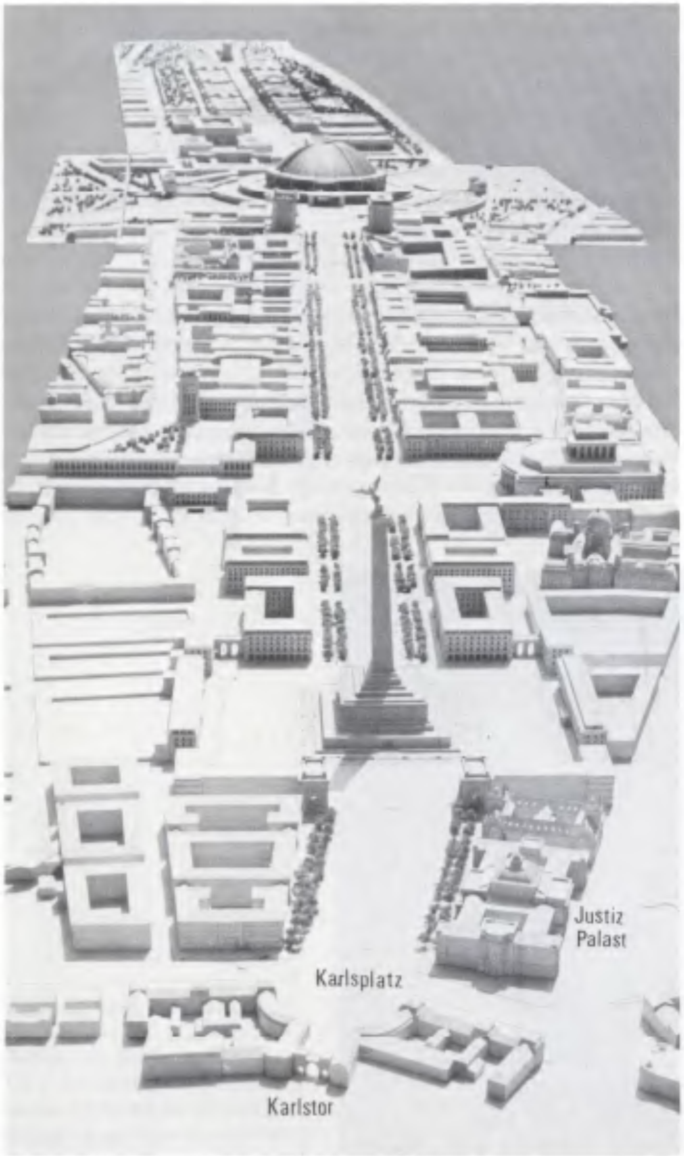
Bauten beiderseits der Donau vor. Höhepunkt seines Planes der Uferbebauung war ein großes Gauhaus der NSDAP mit einer riesigen Versammlungshalle und einem Glockenturm. Weiter sollte ein Rathaus, ein repräsentatives Hotel, Hitlers Altensitz, ein großes Theater, ein Generalkommando, ein Stadion, ein großes Reichsgemäldemuseum, ein Bibliotheksbau, ein Waffenmuseum und ein Ausstellungsbau sowie ein Denkmal gebaut werden, das die Befreiung von 1938 feiern sollte.[100] Ein neuer Hauptbahnhof wurde als Abschluß einer Prachtstraße geplant, durch den, selbstverständlich auf Hitlers Anordnung, die Breitspurbahn hindurchführen sollte. Hitler war in Linz sogar damit einverstanden, daß aus technischen Gründen, die Breitspurbahnlinie München–Wien nicht in die Bahnhofsmitte, sondern an einer der beiden Seiten des Bahnhofs angeordnet werden konnte.[101]

Ab Herbst 1941 beauftragte Hitler den Generalbaurat von München, Giesler, zunehmend mit der Planung von Linz.[102] Speer berichtet, daß in den letzten Kriegsjahren Giesler immer häufiger in das Führerhauptquartier gebeten wurde, um Hitler seine Pläne vorzulegen, während er die Hamburger, Berliner, Nürnberger oder Münchener Pläne, die ihm einst soviel bedeutet hatten, kaum noch anforderte.[103]

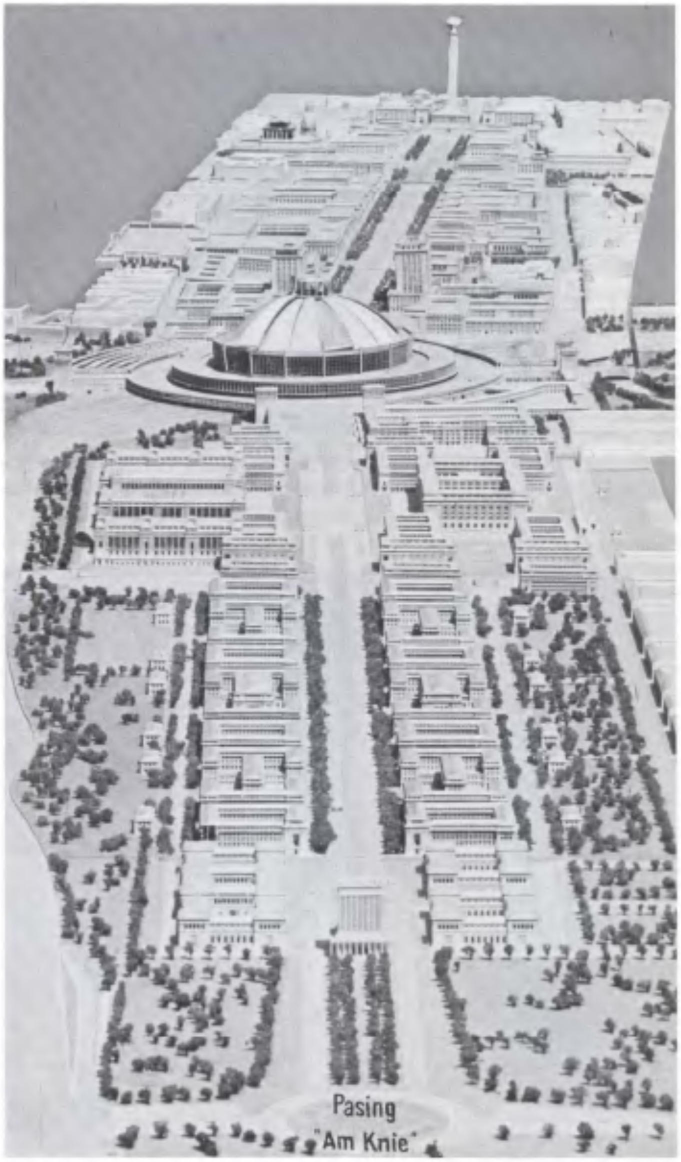
Im Februar 1945, zwei Monate vor Hitlers Selbstmord, war Giesler in Berlin: *„Er (Hitler, Anm. d. V.) lebte im Befehlsbunker, inmitten der Trümmer Berlins, in einer Anspannung sondersgleichen, und doch fand er in den nächtlichen Stunden Zeit für die Gespräche über Planungen und Gestaltung . . . Ich konnte Adolf Hitler als sein Architekt, der ihm sehr nahe stand, ein letztes Geschenk machen: Das fertige Modell der Donauufer-Bebauung seiner Heimatstadt Linz.“*[104] *„Noch im März 1945“*, berichtet seine Sekretärin Christa Schröder,[105] *„habe ich Hitler endlos lang vor einem Holzmodell stehen sehen, das den geplanten Auf- und Ausbau der Stadt Linz zeigte.“*[106]

Daß Hitlers Großbauvorhaben, wozu mit 1,2 Milliarden Reichsmark geschätzter jährlicher Kosten auch die Breitspurbahn gehörte,[107] in dem geplanten Umfang und in den von Hitler gestellten Terminen nicht zu verwirklichen waren, steht heute fest. *„Mit mitteleuropäischen Materialressourcen und Menschenpotential wäre das Programm nicht zu realisieren gewesen“*, bemerkt Thies.[108] Speer schrieb am 23. August 1940 an den Chef der Reichskanzlei, Reichsminister Lammers:[109]

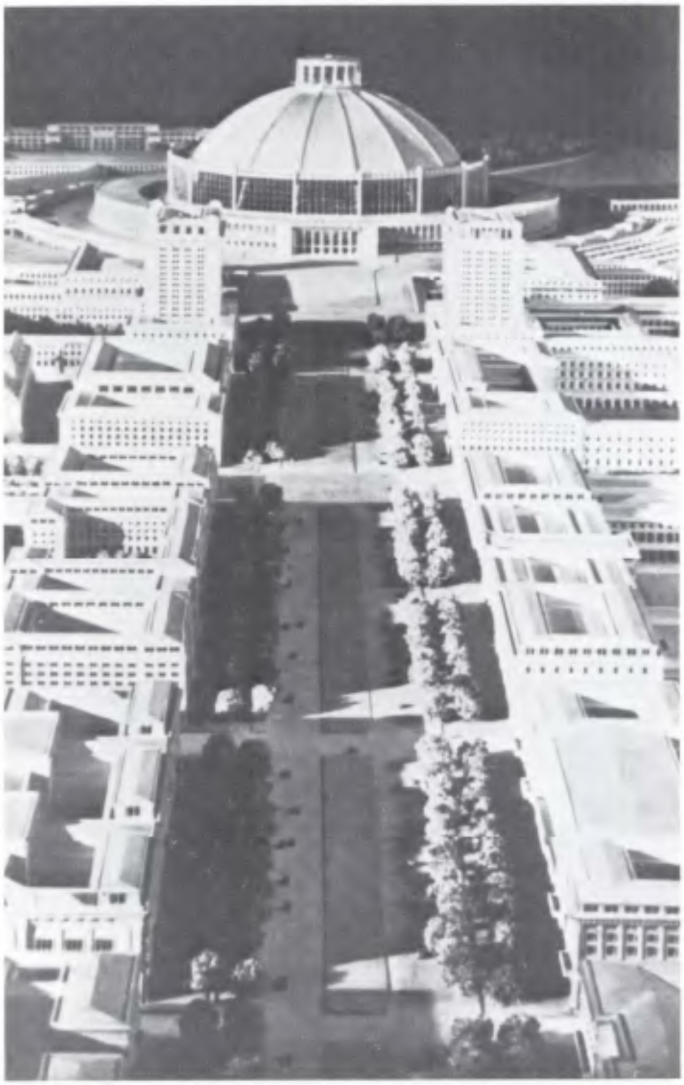
„Abgesehen davon, daß es nicht moglich sein wird, auch nur annähernd einen Überblick über die Höhe der Gesamtkosten der



Modellansicht der geplanten 6,6 km langen „Großen Straße“ in München (Ost-West-Richtung) mit dem Denkmal der Bewegung und dem in 2,5 km Entfernung vorgesehenen neuen Münchener Hauptbahnhof.



Modellansicht der geplanten Münchener Achse (West-Ost-Richtung) von Pasing ausgehend.



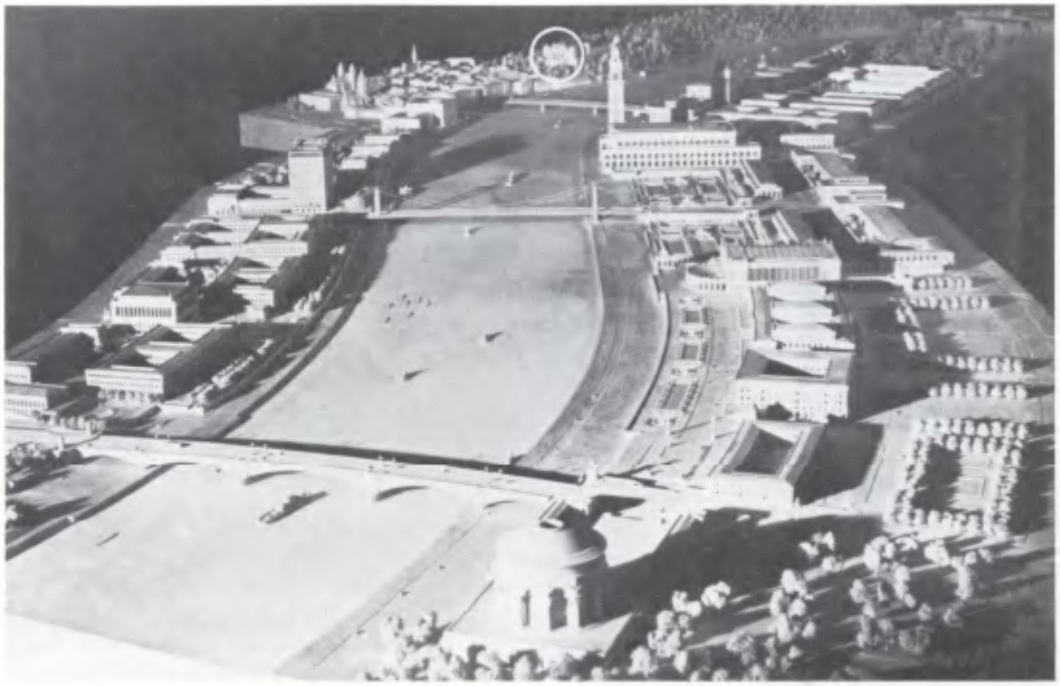
Der neue Münchener Hauptbahnhof auf der Höhe der Friedenheimer Brücke (Hirschgarten) in der 120 m breiten Prachtstraße, der Ost-West-Achse, gelegen. Blick vom Denkmal der Bewegung von Osten aus.

Neugestaltungsmaßnahmen in Berlin, München, Nürnberg, Hamburg, Linz usw. zu gewinnen, möchte der Führer derartige Untersuchungen nicht angestellt wissen."[110]

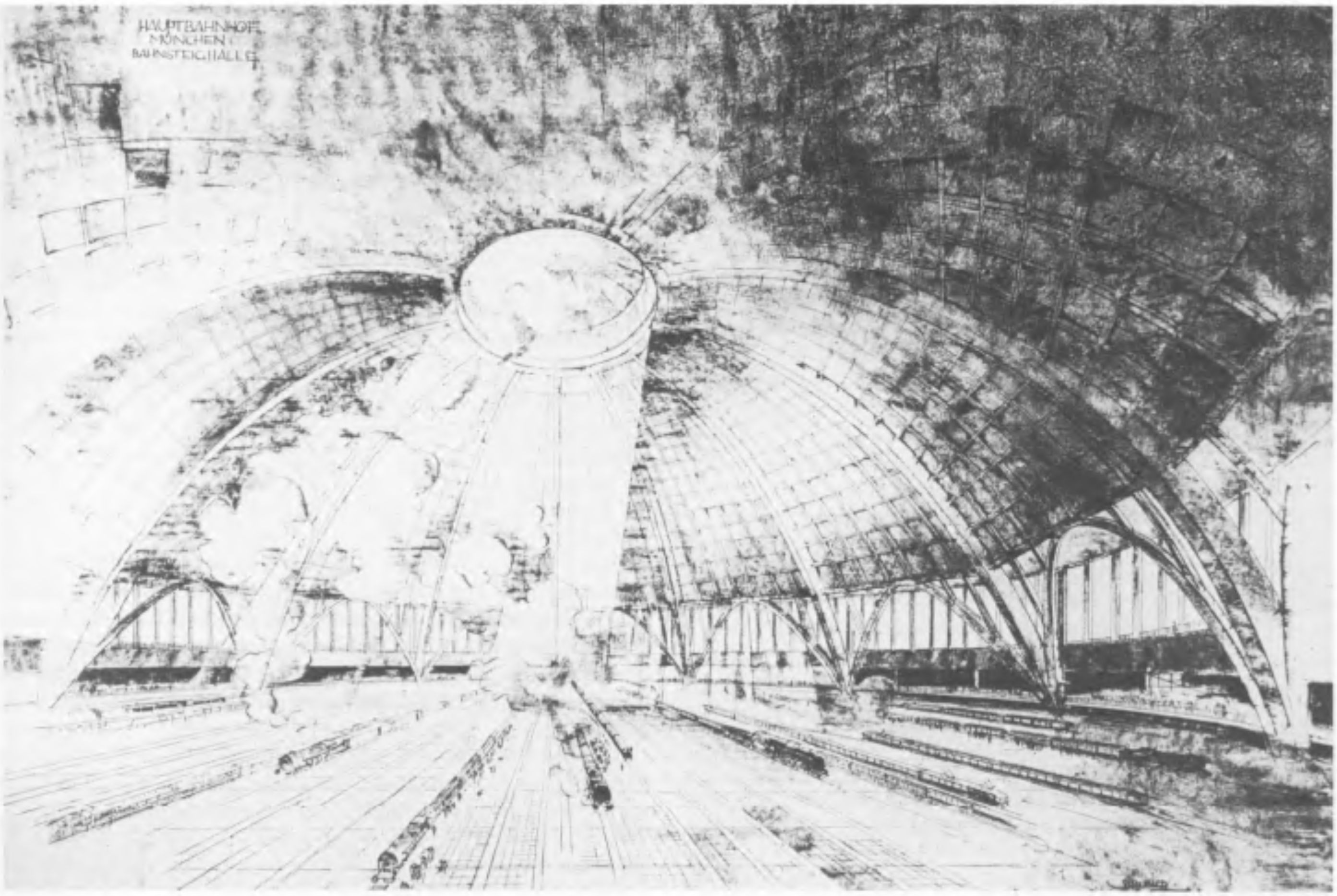
Die Kosten der Bauleistungen, die insgesamt erbracht werden sollten, gingen in viele Milliarden Reichsmark. Sie nahmen den Reichtum einer geträumten Weltherrschaft vorweg: Die Erhebung des Willens über die Vernunft.

Zum Schluß drängt sich die Frage auf, ob Hitler – besonders ab 1943 – von der Wirklichkeit so weit entfernt war, daß er die Unmöglichkeit der Durchführung seiner Großbauvorhaben, wozu auch die militärischen Bauten (z. B. Drontheim,[111] Ostwall usw.), Rüstungsvorhaben, Autobahnen, Breitspureisenbahn u.s.f. gehörten, nicht einsah und ob er in seiner Vorstellungswelt vor der Wirklichkeit nicht kapitulierte. Die Antwort ist nicht einfach. Handlungen und Empfindungen von Menschen richten sich im Grunde nicht nach der Wirklichkeit der Dinge, sondern nach dem geistigen Vorstellungsbild, das sie von ihnen haben. Jeder hat bestimmte Vorstellungen von sich selbst, von der Welt und verhält sich so, als seien diese Vorstellungsbilder die eigentliche Wirklichkeit. Stimmen sie in irgendeiner Beziehung nicht mit dieser überein, dann wehren sich Menschen in ihrem tiefsten Innern, daran zu glauben. Sie wollen sich auch weiterhin nach ihren Vorstellungsbildern richten, ohne Rücksicht darauf, ob diese mit der Wirklichkeit übereinstimmen oder nicht. Hitler hatte seine Jugend, seine Träume, Verletzungen und Ressentiments nie überwunden. Er war eine pathologische Willensnatur, und überzeugt von seiner ,,Sendungsmission" setzte er sich über Widerstände, Fakten und über Tatsachen hinweg, die nicht in sein Konzept paßten. ,,*Seine Stärke war*", so resümiert Fest, ,,*daß er die Wirklichkeit ignorieren konnte, wo immer sie seinen Wunschvorstellungen widersprach.*"[112]

Manche Leser, besonders die Eisenbahnfreunde, werden sich nun fragen, ob dies ein Buch über Adolf Hitler sei oder über die Breitspurbahn? Nach meinen Erkenntnissen ist beides nicht zu trennen. Es war nicht ,,die Breitspurbahn", es war ,,Adolf Hitlers Breitspurbahn": eine Großeisenbahn, die im Grunde – außer Hitler selbst – niemand wollte und benötigte. Er ordnete persönlich, unter Ausschaltung aller Instanzen, den Bau und die Planungen der Breitspurbahn an. Er allein entschied bis ins Detail über den Fortgang der Planungen, die bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges nicht eingestellt wurden.



In Linz a. D. wollte Hitler seinen Lebensabend verbringen. In dem Modell der von Hitler und Giesler geplanten Donauufer-Bebauung von 1945 ist u. a. Hitlers Altensitz zu erkennen (s. Kreis).

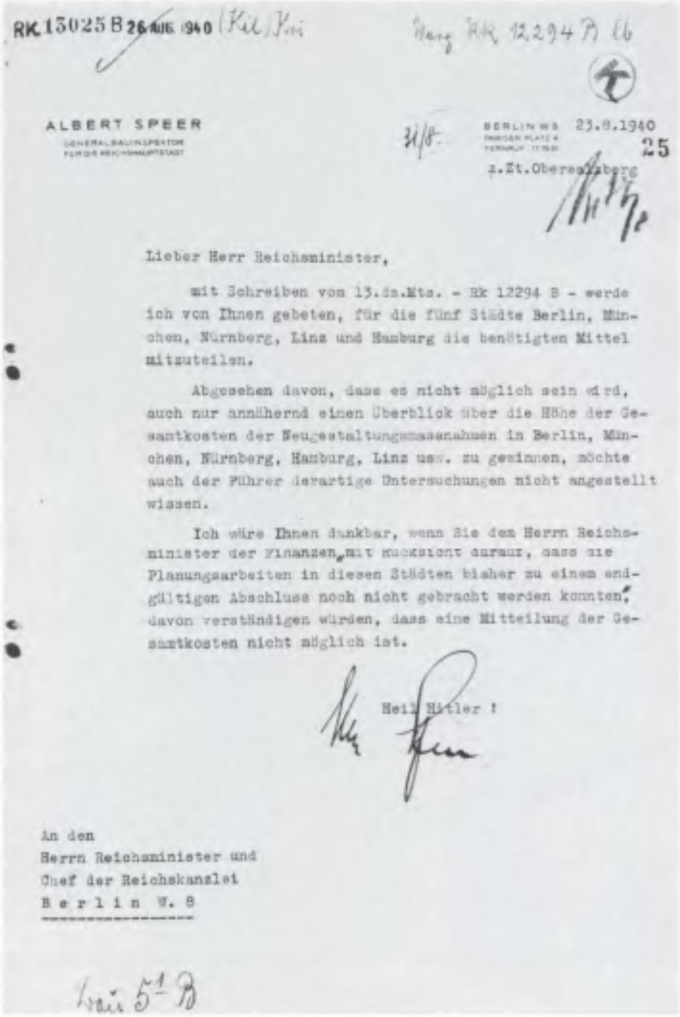


Eine Skizze der Firma Grün & Bilfinger AG. von der 116,6 m hohen Kuppelhalle (Ø = 265 m) gibt einen Überblick über die geplanten Ausmaße des monumentalen Hauptbahnhofs in München.

Was Hitler an der Breitspurbahn faszinierte, waren nicht die großen transkontinentalen Transportkapazitäten, sondern die gigantische Größe der Bahn, die einmalige Möglichkeit, eine ins Uberdimensionale gesteigerte Supereisenbahn bauen zu können, die auf der Welt kein Beispiel hatte. „*Je monumentaler die maßstäbliche Übergröße war, um so mehr konnte sich Hitler an einem Projekt begeistern*", erinnert sich Speer heute.[113]

Die Großeisenbahn ergänzte und verband ideal Hitlers Großbauten in Hamburg, Berlin, München, Linz, und die geplanten riesigen Bahnhofsneubauten in diesen Städten gaben dabei den

Komödie oder Tragödie? Die Rote Armee stand vor den Toren Berlins, als Hitler im Keller der alten Reichskanzlei endlos lang vor dem Modell der Donauufer-Bebauung seiner Jugendstadt saß und erläuterte, wie er Linz nach dem Krieg aufbauen würde. Zwei Monate später erschoß sich Hitler.



RK 13025 B 26 AUG 1940

Vorg. RK 12294 B

ALBERT SPEER
GENERALBAUINSPEKTOR
FÜR DIE REICHSHAUPTSTADT

31/8.

BERLIN W 8
PARISER PLATZ 4
23.8.1940

25

z.Zt.Obersalzberg

Lieber Herr Reichsminister,

mit Schreiben vom 13.ds.Mts. - Rk 12294 B - werde ich von Ihnen gebeten, für die fünf Städte Berlin, München, Nürnberg, Linz und Hamburg die benötigten Mittel mitzuteilen.

Abgesehen davon, dass es nicht möglich sein wird, auch nur annähernd einen Überblick über die Höhe der Gesamtkosten der Neugestaltungsmassnahmen in Berlin, München, Nürnberg, Hamburg, Linz usw. zu gewinnen, möchte auch der Führer derartige Untersuchungen nicht angestellt wissen.

Ich wäre Ihnen dankbar, wenn Sie dem Herrn Reichsminister der Finanzen, mit Rücksicht darauf, dass die Planungsarbeiten in diesen Städten bisher zu einem endgültigen Abschluss noch nicht gebracht werden konnten, davon verständigen würden, dass eine Mitteilung der Gesamtkosten nicht möglich ist.

Heil Hitler !

Ihr Speer

An den
Herrn Reichsminister und
Chef der Reichskanzlei
Berlin W. 8

Bau 5 1 B

Die Bauleistungen, die insgesamt erbracht werden sollten, gingen in viele Milliarden Reichsmark. Sie nahmen den Reichtum einer geträumten Weltherrschaft vorweg: Hitlers Erhebung des Willens über die Vernunft.

angemessenen Rahmen. Dr.-Ing. Wiens (siehe Abschnitt 8.1), der an der Planung und Entwicklung der Breitspurbahn sowie der Breitspurfahrzeuge maßgeblichen Anteil hatte und an Besprechungen Hitlers mit teilnahm, schrieb darüber 1950:

„Die Bedürfnisfrage und die Wirtschaftlichkeit einer solchen Mammutbahn stehen auf einem anderen Blatt und sind als abwegig gar nicht erst zu diskutieren. Nach beidem ist seinerzeit auch nicht gefragt worden. Es dürfte aber wenig bekannt sein, daß der primäre Gedanke zu dieser Bahn nicht in Ambitionen zu europäischen Fernbahnen zu suchen war, sondern es war lediglich das Ding an sich, d. h. die Monumentalbauten in den Städten Hamburg, Berlin, Nürnberg und München sollten durch eine überdimensionierte Eisenbahn verbunden werden."[114]

Hitler beschäftigte sich bei der Breitspurplanung fast ausschließlich damit, die Breitspurbahn mit seinen Bauvorhaben in Deutschland in Verbindung zu bringen. Wie schon angeführt, mußte auf Hitlers persönliche Weisung die Breitspurbahn durch die Bahnhöfe von Hamburg, Berlin, München, Linz, Wien und die Nürnberger Bauten geführt werden. Ursprünglich als transkontinentale Massengüterbahn mit einer Spurbreite von 4 m geplant, sollte sie mitten durch Städte und deren Bahnhöfe geführt werden. Ein Beweis, daß Hitler die Breitspurbahn primär nur im Zusammenhang mit den geplanten Großbauten sah. Deutlich geht dies z. B. auch aus einem Besprechungsvermerk Ganzenmüllers vom 4. Oktober 1942 über die Einführung der Breitspurbahn in den neu geplanten Hauptbahnhof in Linz a. D. hervor:

„Der Führer äußerte den Wunsch, daß auch in Linz die Breitspurbahn in den Hauptbahnhof eingeführt werden soll, wobei sie jedoch auch an eine der beiden Seiten gelegt werden kann."[115] Witte[116] führt an, „*daß sogar ernsthaft erörtert wurde, die Breitspurbahn zwischen Nord- und Südbahnhof im Rahmen der Umgestaltung Berlins auf einer Hochbahn, der ‚Prachtstraße', von Bahnhof zu Bahnhof entlangzuführen."*[117]

Als weiteres Indiz, daß Hitler die Breitspurbahn überwiegend im Zusammenhang mit seinen architektonischen Großbauten sah, ist durch die Vorträge des Staatssekretärs im Reichsverkehrsministerium (RVM), Dr.-Ing. Ganzenmüller,[118] über die Breitspurbahn bei den Bau- und Planungsbesprechungen gegeben. Auf vielen

Der Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium Dr. Ganzenmüller trug Hitler bei den Baubesprechungen die Planungen der Breitspurbahn vor. Gauleiter Eigruber, Hitler, Prof. Giesler, Dr. Ganzenmüller und Prof. Fick bei einer Baubesprechung 1943.

Fotos, die Hitler mit seinen Architekten vor Modellen zeigen, ist Ganzenmüller zu sehen. In Aktenvermerken und Niederschriften wird die Anwesenheit Ganzenmüllers bei den Planungsgesprächen der architektonischen Bauvorhaben immer wieder dokumentiert. Auch in verschiedenen ,,Streng vertraulichen" Vermerken[119] über die Breitspurbahn, finden sich immer wieder Hinweise, die deutlich aufzeigen, daß Adolf Hitler die Breitspurbahn primär nur im Zusammenhang mit seinen architektonischen und städtebaulichen Großbauvorhaben sah.

Ich wollte hiermit deutlich und ausführlich aufzeigen, daß es nur durch Hitlers Manie der überdimensionalen Ausmaße auf allen Gebieten möglich war, eine Breitspureisenbahn planen zu lassen. Für ihn machte es keinen Unterschied, ob er ein großes Imperium schuf, große Monumentalbauten errichtete oder eine übergroße Eisenbahn planen ließ: Hauptsache das Wort ,,Groß" war immer dabei! Größe in jeder Form war für Hitler Selbstbestätigung, Selbstdarstellung und Verkörperung der Macht! Nur in der unterschiedlosen Erhebung des riesenhaft Unnormalen zur Norm durch Hitler ist es zu erklären, daß er die gigantische Supereisenbahn inmitten eines bereits verlorenen Krieges bis ins Detail planen ließ.

Hitler selbst erklärte in einer Rede, die er vor Offizieren der deutschen Wehrmacht hielt, daß er die Monumentalbauten nicht aus ,,Großmannssucht" ausführen lasse, sondern um dem deutschen Volk Selbstbewußtsein zu geben. Er führte aus:

,,Ich lasse aus diesem Grunde z. B. in Hamburg diese große Brücke bauen. Man wird mir vielleicht sagen: Warum bauen sie nicht einen Tunnel? – Ich halte ihn nicht für so zweckmäßig. Aber selbst wenn ich ihn sachlich für so zweckmäßig halten würde, dann würde ich doch die größte Brücke der Welt nach Hamburg jetzt hinstellen, um dem Deutschen, der vom Ausland kommt oder in das Ausland geht oder die Möglichkeit hat, das Ausland mit Deutschland zu vergleichen, das Bewußtsein zu geben: Was heißt Amerika mit seinen Brücken? Wir können das gleiche. – Deshalb lasse ich dort Wolkenkratzer hinstellen von der gleichen Gewalt der größten amerikanischen. Deshalb lasse ich Berlin zu einer gewaltigen Hauptstadt ausbauen. Deshalb in Nürnberg diese gigantischen Anlagen schaffen, deshalb in München desgleichen, deshalb die riesigen Autostraßen im Deutschen Reich . . ."[120]

Ob das Selbstbewußtsein eines Volkes von der Masse und monumentalen Größe seiner Bauten abhängig ist, mag dahingestellt bleiben. Jede Zeit, jede Kultur und alle Völker haben Monumentalbauten errichtet. ,,*Es scheint ein elementares Streben des Menschen zu sein*", schreibt Speer, ,,*sich durch Größe ein Denkmal zu setzen.*"[121] Dies geschah zu allen Zeiten der Geschichte. ,,*Ob Ausdruck der Macht eines Staates oder des Willens einzelner*", fährt Speer fort, ,,*ob Zeichen des Glaubens oder Demonstration technischer Möglichkeiten . . . immer ist in diesen Bauten die Freude am Großen greifbar.*"[122] Aber bei allen Kulturen, Völkern und Mächtigen der Zeit wurde nie der Bau von Gräbern, Mauern, Hallen, Arenen, Türmen und Domen in einer Zeit des Krieges durchgeführt und der Bau von Denkmälern vorweggenommen, die zukünftige Siege verherrlichen sollten.[123] Außerdem ist architektonisches Volumen und Größe allein nicht ausschlaggebend bei der kreativen, ästhetischen und künstlerischen Bewertung, sondern die Qualität, die Ausdrucksform der Architektur setzt die zeitlos gültigen Maßstäbe.

,,*Hitlers Wollen*", so stellt Speer abschließend fest, ,,*ging auf zeitliche Wirkungen und dauernde Zeugen. Und wenn sein Reich nach Jahrhunderten einmal zerbreche, pflegte er zu sagen, werden die Ruinen unseres Bauens noch von der Kraft unseres Willens zeugen und der Größe unseres Glaubens. Nie ist ihm in den Sinn gekommen, daß er das eine wie das andere verfehlen würde. Als, nach wenigen Jahren, seine Herrschaft zusammenbrach, waren auch die Paläste und Arenen dahingesunken, die ihm ein Unterpfand der Geschichte waren.*"[124] Ergänzend müßte man hinzufügen, daß auch von Hitlers gigantischen Plänen einer transkontinentalen Breitspurbahn, die Macht und technische Leistung von Hitlers Regime demonstrieren sollten, nur Entwürfe und Akten übriggeblieben sind, die in Archiven verstauben.

5. Stand und Planungen der Deutschen Reichsbahn bis 1940

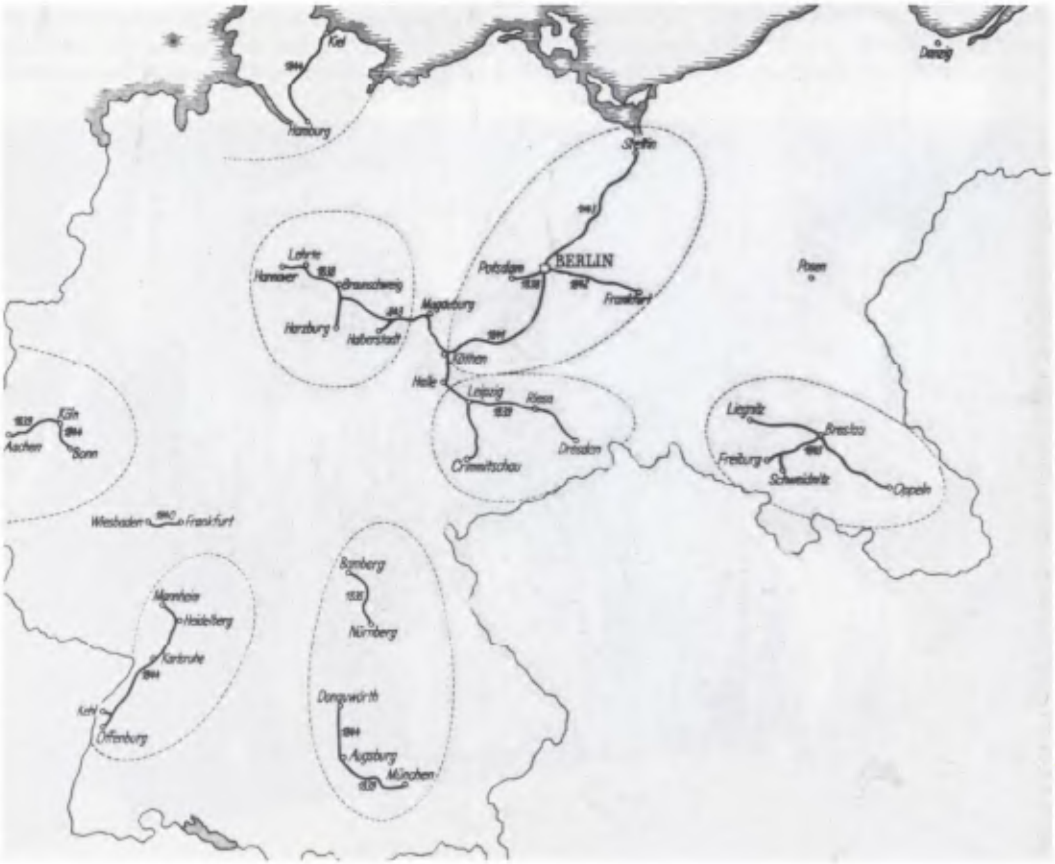
Bei der Einführung der Eisenbahnen in Deutschland wurden die Eisenbahnlinien nach unternehmerischen Gesichtspunkten aufgebaut, d. h., die Frage der Ertragsfähigkeit einer Strecke war für den Bau einer neuen Schienenverbindung ausschlaggebend. Die Deutschen Staaten beschränkten sich dabei nur auf die Maßnahmen, die sie als Hoheitsträger zu treffen hatten.

Der Krieg von 1870/71 legte den Grundstein zur Verstaatlichung der Privatbahnen. Sie wurde unter Bismarck eingeleitet (1879), wobei an Stelle des kapitalistischen Unternehmens die Unterordnung der Eisenbahn unter die Staatspolitik erfolgte und volkswirtschaftliche sowie militärische Aspekte maßgebend wurden. Dadurch wurde neben den gewinnbringenden Fernstrecken auch ein ausgedehntes Nebennetz in Deutschland geschaffen, insbesondere durch den volkswirtschaftlich notwendigen Anschluß entlegener und unterentwickelter Gebiete. Die bestehenden Fernstrecken wurden durch Ergänzung der Lücken, die die Privatbahnsysteme gelassen hatten, geschlossen und durch den Ausbau großer Personen- und Rangierbahnhöfe sowie zweigleisiger Strecken erweitert.

Durch den Ersten Weltkrieg kam die Entwicklung der Eisenbahnanlagen in Deutschland völlig zum Stillstand. Nach dem Ende des Krieges 1918 und den strengen Bedingungen des Versailler Vertrages verhinderte der wirtschaftliche Niedergang den Nachholbedarf und die dringend notwendige Weiterentwicklung der Eisenbahn. Die große Weltwirtschaftskrise, die das Wirtschaftsleben der ganzen Welt erschütterte, tat das übrige. Das Unternehmen „Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft“ mußte dazu noch 10 Milliarden Reichsmark Reparationsleistungen erbringen.

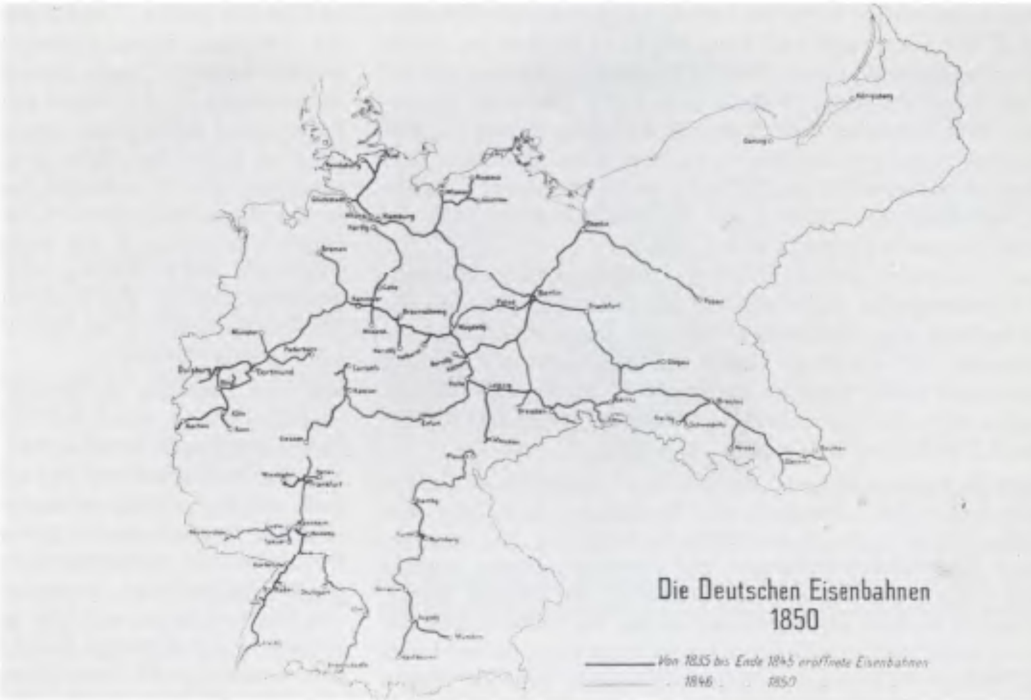
Die in der Folge zunehmende Motorisierung im Straßenverkehr und das Ansteigen des Luftverkehrs ließ bei manchen maßgeblichen Politikern einen weiteren Ausbau der Eisenbahn fraglich erscheinen. Durch die „Psychose der Motorisierung“ nahm das Auto der Eisenbahn den Personenverkehr und der Lastkraftwagen den Güterverkehr. Umfangreiche Verkehrsaufgaben, die die Eisenbahn bisher allein erfüllt hatte, gingen auf die Straße über. Die bis dahin bestehenden Grenzen zwischen den einzelnen Verkehrsträgern verschoben sich immer mehr. Man war weiter der Ansicht, daß sich die großen Massentransporte mehr und mehr verringern bzw. auf die Wasserstraßen übergehen, während der hochwertige Stückgut- und Personenverkehr zum großen Teil zum Kraftwagen (Lastkraftwagen, Personenkraftwagen und Omnibus) abwandern würde. Vielfach wurde, auch ausgelöst durch den euphorischen Bau der Reichsautobahnen und der Wasserstraßen, sogar die Ansicht vertreten, daß das Schienenzeitalter seinen Zenit überschritten habe und nur noch einer rückläufigen Bewegung entgegensehen könne.

Um eine volkswirtschaftlich sinnvolle Abgrenzung der Verkehrsanteile, d. h. eine Verkehrsteilung, wurde im nationalsozialistisch gelenkten Staat lange gerungen, wobei die Eisenbahn vor der schwierigen Aufgabe stand, sich mit den neuen technischen Errungenschaften auseinanderzusetzen. Elektrifizierung und Motorisierung sowie eine generelle Modernisierung des Eisenbahnbetriebes, Ausbau der Eisenbahnanlagen nach neuen Erkenntnissen waren erforderlich, so daß sich die Eisenbahn in den Jahren ab 1935/36 in einem technischen Umstellungsprozeß befand. Die Inanspruchnahme des Stahlmarktes für Rüstungszwecke und später des Arbeitsmarktes hemmte jedoch die


Kiel
1844
Hamburg
Danzig
Stettin
1843
BERLIN
Potsdam
1838
1842
Frankfurt
Lehrte
1838
Hannover
Braunschweig
Magdeburg
1843
Harzburg
Halberstadt
1841
Köthen
Halle
Leipzig
Riesa
1839
Dresden
Crimmitschau
Posen
Liegnitz
Breslau
1843
Freiburg
Schweidnitz
Oppeln
1839
Köln
1844
Aachen
Bonn
Wiesbaden
1840
Frankfurt
Bamberg
Nürnberg
Mannheim
Heidelberg
Karlsruhe
1844
Kehl
Offenburg
Donauwörth
1844
Augsburg
München
1839

Übersicht über die ersten Keimzellen der Eisenbahnlinien in Deutschland (1835–1844).

Bis 1850 zeigt das deutsche Eisenbahnnetz bereits durchgehende Verbindungen der ersten Keimzellen der Eisenbahnen.

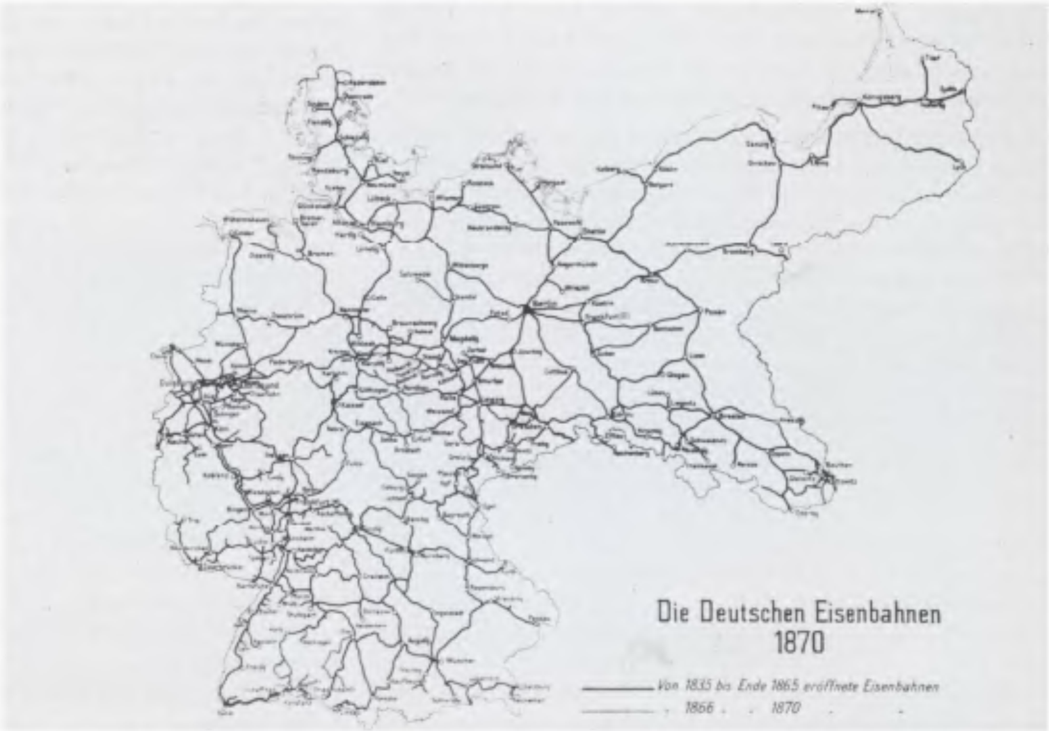

Die Deutschen Eisenbahnen
1850
Von 1835 bis Ende 1845 eröffnete Eisenbahnen
1846 . . 1850

notwendige Ausweitung und den Ausbau der Eisenbahnanlagen sowie die Ergänzung des Fahrzeugparkes.

Der starke Aufschwung des Wirtschaftslebens im Rahmen des Zweiten Vierjahresplanes vom 18. Oktober 1936[125] und die steigende Rüstungskonjunktur infolge der Wiederaufrüstung brachten der Deutschen Reichsbahn plötzlich einen großen Verkehrszuwachs. Gegenüber 1932 war der Güterverkehr um 86 % und der Personenverkehr um 40 % angestiegen. Gleisanschlüsse für Industrie- und Rüstungsbetriebe wurden gebaut, die militärischen Anlagen mußten verkehrsmäßig eingebunden werden, aber die Unterhaltung und Erneuerung der Eisenbahnanlagen der Reichsbahn, besonders des Oberbaus und der Fahrzeuge konnte nur mangelhaft weitergeführt werden.

Die Lage der Deutschen Reichsbahn Ende 1938 kommentierte der Leiter der Betriebsabteilung im Reichsverkehrsministerium, Ministerialdirektor Dr. E. h. Max Leibbrand, recht zutreffend und mutig:

„Die nach Menge und Art unerhörten Verkehrsanforderungen des letzten Jahres setzten infolge der überraschenden Schaffung Großdeutschlands so plötzlich ein, daß es der Reichsbahn nicht mehr möglich war, ihre technischen Einrichtungen und auch ihren Personalstand entsprechend schnell auf die Höhe zu bringen. Es darf nicht vergessen werden, daß auch die Reichsbahn vor dem Umbruch unter schärfstem wirtschaftlichen Druck stand. Es war damals nicht möglich, mit Fahrzeugbeschaffung und Ausbau des Netzes im großen Umfang vorzugehen. Es hätte auch kein


Die Deutschen Eisenbahnen
1870
Von 1835 bis Ende 1865 eröffnete Eisenbahnen
1866 . . 1870

Der Krieg von 1870 legte den Grundstein zur Verstaatlichung der Eisenbahnen, die 1879 unter Bismarck eingeleitet wurde.

Mensch ein solches Vorgehen begriffen angesichts der Tatsache, daß 10 000 Güterwagen und Tausende von Lokomotiven untätig herumstanden, daß unsere Bahnhöfe verödet lagen und daß wir keine Arbeit für unser Personal hatten. Als später die Reichsbahn, dem kommenden Verkehrsaufschwung Rechnung tragend, mit Neubestellungen und Neubauten vorgehen wollte, fehlte es an Material und zum Teil auch bei anderen Stellen an der Erkenntnis, daß beim Emporblühen der Wirtschaft in erster Linie der Verkehrsapparat gestärkt werden muß."[126]

Ende 1938 wurde der Deutschen Reichsbahn endlich ein erhöhtes Stahlkontingent zugebilligt und ein großzügiger Plan für die Beschaffung von Fahrzeugen für die Jahre 1940 bis 1943 aufgestellt, der allerdings wegen des Ausbruchs des Zweiten Weltkrieges wieder eingeschränkt wurde.[127] Im Zweiten Vierjahresplan waren für Fahrzeugbeschaffungen der Deutschen Reichsbahn 3,5 Milliarden Reichsmark vorgesehen.

Durch die Einverleibung der Eisenbahnen von Österreich und der Tschechoslowakei erwuchsen der Reichsbahn zusätzliche verkehrspolitische und verkehrstechnische Aufgaben. Die verschiedenen Eisenbahnverwaltungen und Eisenbahnanlagen mußten unter einheitlicher Leitung der Deutschen Reichsbahn zusammengefaßt werden. Es zeigten sich infolge der Versäumnisse der letzten Jahre bereits große Betriebsschwierigkeiten, die im Herbst und Winter 1938 sogar zu einem Rückstau von 604 Zügen führten.[128] Mitten in dieser Aufbauarbeit zeichnete sich Hitlers zunehmender Kriegswille immer deutlicher ab. Am 3. April 1939 gab das Oberkommando des Heeres die Weisung zum Fall ,,Weiß" (Angriff auf Polen) heraus, mit dem Auftrag, die Durchführung ab 1. September 1939 sicherzustellen.[129]

In der zweiten Sitzung des Reichsverteidigungsrates am 23. Juni 1939 erklärte, wie Kreidler[130] berichtet, der Chef des Transportwesens, der damalige Oberst im Generalstab und spätere General Gercke:[131] ,,*Auf dem Gebiet des Verkehrs ist Deutschland z. Z. noch nicht kriegsbereit . . . die Erneuerung der Anlagen und Gleise z. Z. nur 50 % durchführbar.*" Der Verkehrsminister Dorpmüller erläuterte dazu: ,,*Der Grund für den Mangel an rollendem Material liege darin,*[132] *daß das Bahnnetz erheblich vergrößert wurde. Ferner brauchten die hinzukommenden Reichsgebiete die Einrichtung eines neuen Verkehrs und neuer Eisenbahnlinien. Das dortige Material bedarf beträchtlicher Ergänzungen. Die Verzögerungen rührten davon her, daß das Reichsverkehrsministerium weder Stahl noch Material noch Personal erhielt, denn die Arbeiten der Reichsbahn und des Wasserstraßenbaus wurden nicht als staatlich wichtig bezeichnet.*"[133]

Die Deutsche Reichsbahn ging aufgrund der vorstehend geschilderten Entwicklung am 1. September 1939 schlecht vorbereitet in den Zweiten Weltkrieg. Die Belastungen der Reichsbahn wurden aber größer, da durch Truppen- und Nachschubtransporte sowie durch die Umstellung der deutschen Wirtschaft auf die Kriegserfordernisse und der Einschränkung des Güterverkehrs zusätzliche Verkehrsleistungen erbracht werden mußten. Der zivile Kraftverkehr fiel durch den Krieg nahezu völlig aus. Durch die strengen Winter 1939 und 1940 konnten auch die Wasserstraßen nicht benutzt werden, so daß die Reichsbahn in längeren Zeiträumen dieses Winters der einzige Verkehrsträger war.

Daß die Reichsbahn überbeansprucht wurde und nicht allen Anforderungen der Kriegsführung und der Wirtschaft nachkommen konnte, zumal ihr Betrieb selbst durch die große Kälte beeinträchtigt war, ist verständlich. Gegen Ende Januar 1940 betrug der Rückstau nach Kreidler 1500 Züge.[134] Die Frage, ob die Reichsbahn mit ihren Anlagen und Fahrzeugpark überhaupt noch in der Lage sei, das Verkehrsaufkommen zu bewältigen, lag in der Luft.

Bei der Deutschen Reichsbahn wurden Überlegungen angestellt, wie der Eisenbahnverkehr seiner zukünftigen Aufgabenstellung im Hinblick auf ein ,,Großdeutsches Reich", auch in Anbetracht des Straßen-, Wasserstraßen- und des Luftverkehrs, gerecht werden konnte. Durch Untersuchungen, die vor allem der Betriebsleiter Dr. Leibbrand förderte, wurde festgestellt, daß die Entwicklung dahin gehen müsse, die gegenseitige Beeinträchtigung des Reise- und Güter- sowie des Nah- und Fernverkehrs zu beseitigen. Die Bahnanlagen der Deutschen Reichsbahn wurden für den Reise- und Güterverkehr gemeinsam gebaut und benutzt. Durch eine Trennung der Anlagen für die verschiedenen Verkehrsarten und Errichtung eines besonderen Schnell- und Fernverkehrsnetzes für den Reiseverkehr und den Bau von eigenen Massengüterstrecken sah die Deutsche Reichsbahn damals die Lösung ihrer Probleme.

Wie von Experten der Deutschen Reichsbahn immer wieder angeführt wurde, wären bei einem entsprechenden Ausbau der Eisenbahnanlagen beträchtliche Leistungssteigerungen erreichbar. Der Achsdruck von 20 t könnte z. B. bei neuen ,,Fernbahnen" auf 30 t erhöht werden; in den Vereinigten Staaten von Amerika waren Achsdrücke von 30 t nichts Ungewöhnliches. Ebenso wie der Achsdruck könnte auch das ,,Profil" vergrößert werden. Es beständen, so meinte man, keine Bedenken, ein Profil von 3600 mm Breite und 5300 mm Höhe von Schienenoberkante zu wählen. Ein derartiges Profil gäbe sowohl im Personen- wie im Güterverkehr große Entwicklungsmöglichkeiten.[135]

Für die Betriebsweise auf einer ,,Fernbahn" mit dem vorhandenen Eisenbahnnetz ergäbe sich, daß die Lokomotiven mit 30 t Achsdruck naturgemäß die Fernbahn nicht verlassen könnten. Das spiele aber keine große Rolle, da die Lokomotiven ohnehin nach längerer Fahrtdauer abspannen müssen. Wenn aber die Güterzüge über größere Entfernungen auf der Fernbahn befördert werden, stände nichts im Wege, sie mit Lokomotiven von 20 t Achsdruck in das übrige Eisenbahnnetz abzufahren. Der gesamte vorhandene Wagenpark könnte ohne weiteres auf die Fernbahn übergehen. Die Großgüterwagen, die das vergrößerte Fernbahnprofil voll ausnützen, bewiesen im übrigen seit langem, daß die Eisenbahn einem größeren Massenverkehr gewachsen sei. Eine vernünftige wirtschaftliche Betriebsweise zwischen Fernbahn und vorhandenem Eisenbahnnetz wäre somit ohne weiteres möglich.[136]

Ausschlaggebend für die Leistungsfähigkeit einer Strecke ist im hohen Maße die Dichte der Zugfolge. Im allgemeinen wurde damals mit einer Zugdichte zwischen 48 bis 70 und in Ausnahmefällen mit 96 Zügen innerhalb von 24 Stunden gerechnet. Lediglich auf der Berliner Stadtbahn betrug die dichteste Zugfolge 40 Züge in der Stunde, d. h. theoretisch 960 Züge in 24 Stunden. Hohes Anfahrmoment, kurze Züge, hohe Abbremsung und ein besonderes Signalsystem ermöglichten diese Zugfolge. Auf alle Fälle bewies das Beispiel der Berliner Stadtbahn, daß auch im sonstigen Zugverkehr eine erhebliche Steigerung der Zugdichte durchaus möglich wäre. Zur Erhaltung einer gewissen Elastizität von Strecken mit dichter Zugfolge müßten aufnahmefähige Bahnhöfe mit großen Gleisanlagen, Betriebswerken und zahlreichen Überholungsgleisen auf freier Strecke gebaut werden.[137]

Das Leistungsprogramm der Verkehrsmittel für eine normalspurige Fernbahn mit erweitertem Profil und erhöhtem Achsdruck sollte nach den Vorstellungen der Deutschen Reichsbahn folgendermaßen aussehen:[138]

1. Schnellzuglokomotiven:
   Leistung etwa 10 000 bis 11 000 PS, $V_{max} = 220$ km/h, Reichweite 1000 km, 15-Wagen-Zug (15 x 36 = 540 t), zulässiger Achsdruck 25 bis 30 t.
2. D-Zugwagen:
   Betriebsfertiges Eigengewicht 30 t, Verkehrslast 6 t, vierachsig.

3. Schnelltriebwagen:
   Leistung etwa 3000 bis 3500 PS, V_{max} = 250 km/h, Reichweite 1000 km, vierteiliger Wagenzug.
4. Güterzuglokomotiven:
   Leistung etwa 10 000 bis 11 000 PS, V_{max}= 100 km/h, Reichweite 500 km, 20-Wagen-Zug (50 x 80 = 4000 t), zulässiger Achsdruck 25 bis 30 t.
5. Güterwagen:
   Eigengewicht etwa 18 bis 20 t. Tragfähigkeit 60 t (das Ladegewicht könnte sich je nach dem spezifischen Gewicht des Ladegutes mehr oder weniger unter der Tragfähigkeit halten), vierachsig.

Für ein solches Leistungsprogramm lagen der Deutschen Reichsbahn bereits folgende Fahrzeugentwürfe vor:

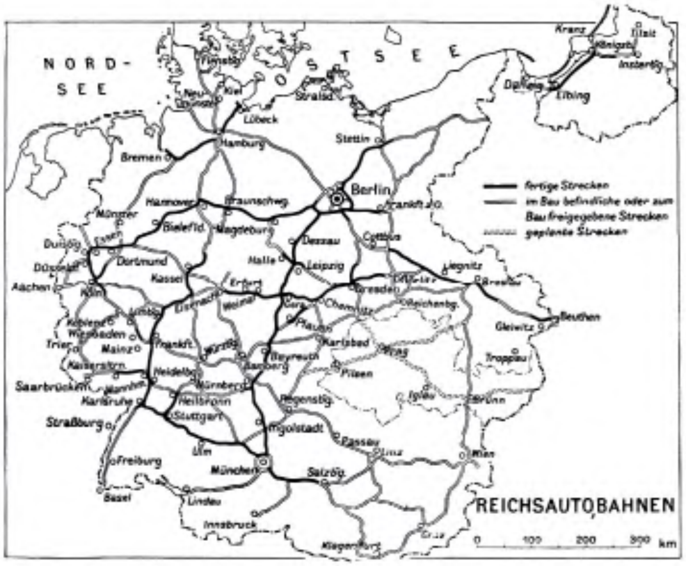
a) Lokomotiventwürfe der Firmen Henschel, Krupp und Schwartzkopff (Achsdruck 25 t und erweitertes Profil).

b) Dampflok für 250 km/h Geschwindigkeit (Achsdruck 20 t, Begrenzung nach Anl. F der BO, Beuth-Aufgabe des RB-Baureferendars Dr.-Ing. F. W. Schöning).

c) Elektrische Lokomotive der Reihe E 100 (Achsanordnung Bo'Co' + Co'Bo'), Achsdruck 20 t, Normalprofil, Höchstleistung 8850 PS_i, Höchstgeschwindigkeit 100 km/h (3500 t Gewicht mit 90 km/h in der Ebene).

d) Personen- und Güterwagen für erweitertes Profil (Arbeit von Oberreichsbahnrat Mielich ,,Die Zukunft des Schienenweges" für das WVV-Preisausschreiben 1942).

e) Das Reichsverkehrsministerium (RVM) hat 1940 das Reichsbahn-Zentralamt (RZA) Berlin beauftragt, die Bauart vierachsiger Güterwagen durchzubilden (im Zusammenhang mit einem Forschungsauftrag an Prof. Dr.-Ing. Neesen der TH Danzig) und eine Reihe Versuchswagen zu beschaffen, während das Hauptwagenamt Berlin die Verkehrsstruktur des Großdeutschen Reiches auf seine Eignung für vierachsige Güterwagen zu überprüfen hatte. Es wurden daraufhin vierachsige Güterwagen mit 20 t Achsdruck und Normalprofil für die Strecken der Deutschen Reichsbahn, wie sie für Massengüter (00t, 00k), Wehrmachtstransporte (SSyms, SSys, SSl), für Schwersttransporte (Tiefladewagen von 280 t Gesamtgewicht und 200 t Tragfähigkeit) sowie für die verschiedenartigsten Versuchszwecke in den folgenden Jahren gebaut (14 Versuchswagen wurden bis zum Frühjahr 1943 fertiggestellt).



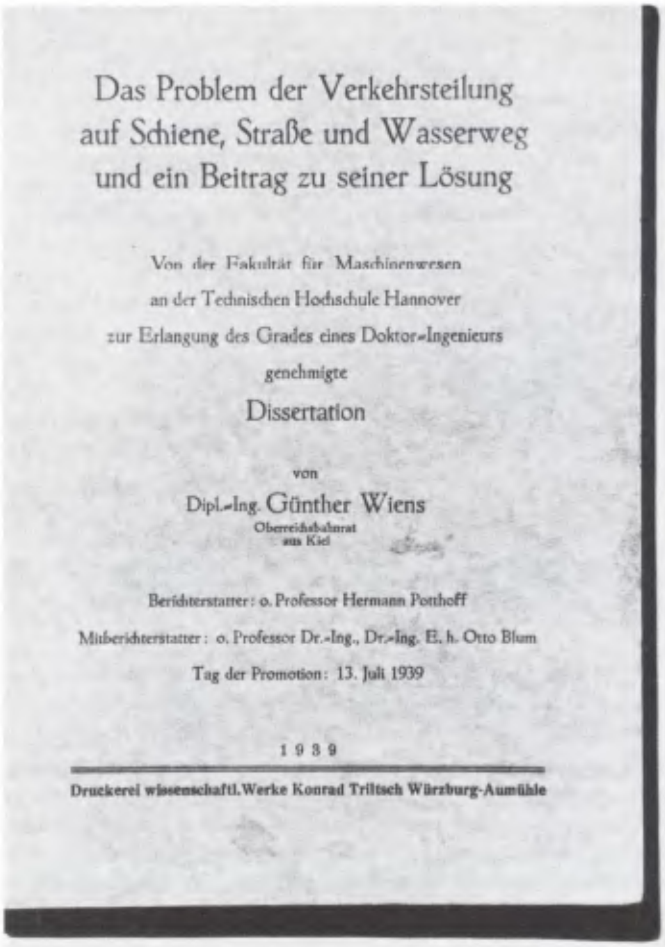
Das Straßennetz der Reichsautobahnen in Deutschland von 1939. Rund 1000 km Reichsautobahnen wurden jedes Jahr bis Kriegsbeginn gebaut.

Vergleichsweise wurden von führenden Persönlichkeiten der Deutschen Reichsbahn gern die Reichsautobahnen als Maßstab herangezogen. Dabei wurde das vor 1933 bestehende Straßennetz in Deutschland mit dem damaligen Streckennetz der Reichsbahn und die vom Staat gebauten Reichsautobahnen mit den von der Reichsbahn gewünschten Fernbahnen verglichen. Ein Vergleich, der zweifelsohne seine Berechtigung hatte. Bereits am 1. Juli 1939 waren 3077 km Reichsautobahnen dem Verkehr übergeben und weitere 2095 km allein für das Altreich und später weitere 5000 km für die Autobahnen in die Ostgebiete geplant.

Besonders intensiv hat sich Dr.-Ing. Günther Wiens, über den später im Zusammenhang mit der Entwicklung der Breitspur-

DEUTSCHE REICHSBAHN

Die ,,Psychose der Motorisierung" machte auch vor der Deutschen Reichsbahn nicht halt. Sogenannte ,,Schnellbahnomnibusse", die einen planmäßigen Schnellverkehr auf dem Reichsautobahnnetz durchführen sollten, wurden gebaut (1935).



Das Problem der Verkehrsteilung
auf Schiene, Straße und Wasserweg
und ein Beitrag zu seiner Lösung

Von der Fakultät für Maschinenwesen
an der Technischen Hochschule Hannover
zur Erlangung des Grades eines Doktor-Ingenieurs
genehmigte
Dissertation

von
Dipl.-Ing. Günther Wiens
Oberreichsbahnrat
aus Kiel

Berichterstatter: o. Professor Hermann Potthoff
Mitberichterstatter: o. Professor Dr.-Ing., Dr.-Ing. E. h. Otto Blum
Tag der Promotion: 13. Juli 1939

1939

Druckerei wissenschaftl. Werke Konrad Triltsch Würzburg-Aumühle

Dissertationsarbeit des damaligen Oberreichsbahnrates Dipl.-Ing. Günther Wiens von 1939.

fahrzeuge noch eingehend berichtet wird, der anstehenden Verkehrsprobleme angenommen. Wiens hatte am 13. Juli 1939, anläßlich seiner Promotion eine Dissertation über „Das Problem der Verkehrsteilung auf Schiene, Straße und Wasserweg und ein Beitrag zu seiner Lösung" erarbeitet. Diese Dissertationsarbeit ging auf die Behandlung einer Verkehrsaufgabe mit dem Thema „Verkehrsmittel, Abstimmung der Verkehrsmittel, Inflation der Verkehrsmittel" zurück, die Wiens vom damaligen Generaldirektor der DR, Dr.-Ing. Dorpmüller, anläßlich der Verleihung eines Siemens-Preises 1936 an Wiens gestellt worden war.

Wiens kam aufgrund seiner Verkehrsaufgabe vom 1. Juli 1937 zu der Überzeugung, *„daß die Verkehrsmittel bereits in den Jahren 1936 und 1937 sämtlich gut ausgenutzt waren und von einer Inflation nicht die Rede sein könnte"*. Er empfahl deshalb schon damals, *„ebenso wie bei der Straße und dem Wasserweg auch bei der Schiene den Rahmen des in seinen Grundzügen seit fast 100 Jahren bestehenden Netzes zu sprengen und durch eine besondere Fernbahn die Reichsbahn für ihre künftigen großen Verkehrsaufgaben gerüstet zu machen"*.[139] Wiens kam damit schon 1937 zu der Überzeugung, daß zur Bewältigung des Schnellverkehrs der Zukunft ein besonderes Schnellbahnnetz durch Deutschland gelegt werden müßte. Er schlug vor, eine viergleisige Schnellbahn zu bauen, die von Berlin aus strahlenförmig nach Hamburg, nach Königsberg, nach Breslau, nach dem Rhein- und Ruhrgebiet und nach Süddeutschland gehen sollte. Das gesamte Schnellbahnnetz würde etwa 2500 km Streckenlänge umfassen. Da nur in Großstädten Züge des normalen Verkehrs auf die Schnellbahn übergeführt werden sollen, wird die eigentliche Schnellbahn verhältnismäßig billig, da nicht alle 5 km kostspielige Bahnhofsanlagen erforderlich sind, wie dies im Durchschnitt dem übrigen Reichsbahnnetz entspricht. Der Plan sieht selbsttätige Streckenblockung vor, wie das bei allen Schnellbahnentwürfen üblich ist. Die Triebfahrzeuge (insbesondere elektrische Lokomotiven und Triebwagen) lassen sich ohne weiteres für die vorgesehene Geschwindigkeit von 200 km/h bauen, desgleichen die Wagen. Da man auf neu zu erbauenden Schnellbahnstrecken längere Bremswege als 700 oder 1000 m zulassen könnte, ließ sich auch das Bremsproblem beherrschen.[140]

Die Fertigstellung der Dissertationsarbeit, die auf der vorstehend dargestellten Verkehrsaufgabe von 1937 aufbaute, zog sich bis kurz vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges hin (13. Juli 1939) und wurde dann vom Reichsverkehrsministerium für „geheim" erklärt und nicht mehr veröffentlicht (ein Exemplar wurde dem Verfasser von Frau Wiens übergeben).

In der Dissertationsarbeit, die Gegenwartsfragen der Verkehrspolitik behandelte, schlug Wiens nun konkret das „Projekt einer Fernbahn" vor (Seite 108–123), die er in Anlage 19, bezogen auf das Deutsche Reich, darstellt. Wiens fordert darin:

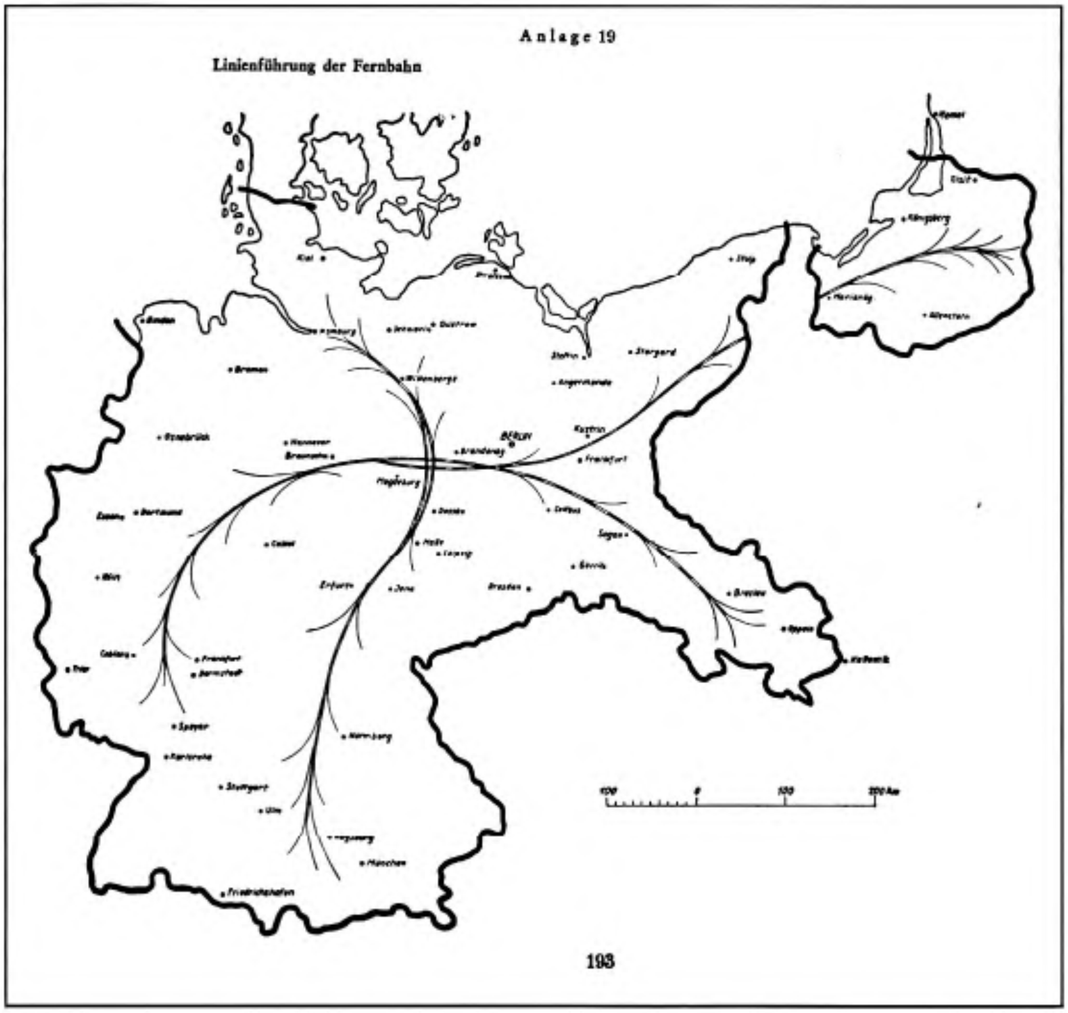
„Für das Schienenfahrzeug ist eine Fernbahn zu schaffen, die es erst zu voller Entfaltung seiner technischen Möglichkeiten befähigt. Gedacht wird an eine Fernbahn von etwa 2000 km Gesamtlänge mit einer angenähert vertikal und einer angenähert horizontal verlaufenden Linie, von der die letzte nach Osten sich in zwei Richtungen gabelt. Die Linienführung soll in gleicher Weise wie die Reichsautobahnen an den Städten vorbeigehen und Planübergänge vermeiden. Die Verbindung soll durch Anschlußlinien hergestellt werden, die nur von großen Bahnhöfen ausgehen. Der Ausbau hat zweckmäßig viergleisig zu erfolgen. 2 Gleise sollen als Güterbahn für Massenbeförderung und 2 Gleise als Schnellbahn für Personenbeförderung dienen. Als max. Geschwindigkeit für Fernzüge wird 200 km/h und für Güterzüge 100 km/h vorgeschlagen."

Abschließend weist Wiens in seiner Dissertationsarbeit darauf hin, *„daß Projekte von Schnellbahnen und Massengüterbahnen bisher über den bloßen Gedanken nie herausgekommen sind. Wahrscheinlich weil eine frühere, vergangene Zeit vor der Größe des Projektes zurückschreckte. Heute (Ende 1939, Anm. d. V.) finden aber in Deutschland Bauvorhaben ihre praktische Verwirklichung (hier weist Dr. Wiens deutlich auf Hitlers Großbauvorhaben in den Städten Hamburg, Berlin, Nürnberg, München und Linz hin, Anm. d. V., siehe Abschnitt 4.3), die den Aufwand für eine Fernbahn von rund 2000 km Länge erheblich übertreffen. Es darf deshalb darauf hingewiesen werden, daß auch die Eisenbahn Ideen und Pläne für Bauvorhaben größten Stils besitzt, die in ihrer Bedeutung für das Verkehrswesen Deutschlands, ihrer Wirtschaftlichkeit und ihrem Nutzen großen Bauwerken anderer Verkehrsmittel nicht nachstehen."*[141]

Anfang 1941, als Hitler die Unterwerfung der Sowjetunion und damit die endgültige Schaffung seines europäischen Imperiums plante, gab er im Februar 1941 an die Deutsche Reichsbahn (DR) den Auftrag, die Schaffung eines besonderen Schnellverkehrsnetzes für den Reise- und Massengüterverkehr zu prüfen. Ministerialdirektor Dr. Leibbrand gab daraufhin im März 1941 bekannt:

„Der Anregung des Führers entsprechend, wird die Reichsbahn die Möglichkeit der Schaffung eines besonderen Schnellverkehrsnetzes für den Reiseverkehr und von Massengüterstrecken prüfen . . . Die politischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen dafür, daß die Eisenbahn, wie alle Verkehrsmittel, künftig ihr volles Betätigungsfeld haben wird, hat der Führer geschaffen. Die technischen Möglichkeiten für die Erfüllung der gestellten Aufgabe liegen vor. Die Schiene wird sie nutzen; sie wird auch im neuen Europa Hauptverkehrsträger sein."[142]

Das von Dr. Wiens in seiner Dissertationsarbeit vorgeschlagene rund 2000 km lange Fernbahnnetz (Anlage 19 der Dissertationsarbeit) sollte viergleisig ausgebaut (Trennung von Personen- und Güterbahn) und mit Geschwindigkeiten von 200 km/h (Güterzüge 100 km/h) betrieben werden (Stand 1937).


Anlage 19
Linienführung der Fernbahn
Kiel
Emden
Hamburg
Güstrow
Bremen
Wittenberge
Stettin
Stargard
Angermünde
Stolp
Memel
Tilsit
Königsberg
Marienburg
Allenstein
Osnabrück
Hannover
Braunschweig
Brandenburg
BERLIN
Küstrin
Frankfurt
Magdeburg
Essen
Dortmund
Dessau
Cottbus
Sagan
Cassel
Halle
Leipzig
Görlitz
Köln
Erfurt
Jena
Dresden
Breslau
Oppeln
Kattowitz
Coblenz
Trier
Frankfurt
Darmstadt
Speyer
Karlsruhe
Nürnberg
Stuttgart
Ulm
München
Friedrichshafen
100
0
100
200 km
193

Ministerialdirigent Prof. Dr. E. h. Wechmann, Referent 32 im RVM, bemerkt, ,,*daß der Führer die Reichsbahn beauftragt hat, die Schienenwege zu verbessern und den Bau von Fernschnellbahnen zu prüfen*".[143] ,,*Der Führer hat*", so schrieb Dr. Kother, ,,*die Deutsche Reichsbahn veranlaßt, die Schaffung eines besonderen umfangreichen Schnellverkehrsnetzes zu prüfen, wobei die Güterzüge mit wesentlich größeren Gewichten und die Schnellzüge und Triebwagen mit viel höheren Geschwindigkeiten befördert werden sollen, als im heute vorhandenen Bahnnetz.*"[144]

Somit wurden die verschiedenen Referate (Bau, Betrieb, Maschinenbau und Elektrotechnik) des Reichsverkehrsministeriums mit der Durchführung entsprechender Untersuchungen beauftragt.[145] Die Ergebnisse der Voruntersuchungen für eine Massengüter- und Fernschnellbahn sollten als Grundlage zur weiteren Forschung dienen, die zahlreiche theoretische Studien sowie Modell- und Großversuche aller Art umfaßte.[146] Dr. Kother, der als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter bei Wechmann im Referat 32 im RVM tätig war, berichtet, daß er im August 1941 von Dr. Wechmann mit der Durchführung und Zusammenstellung von Voruntersuchungen, die über Massengüter- und Fernschnellverkehr mit elektrischem Zugbetrieb angestellt werden sollten, beauftragt wurde. ,,*Die vorbereitenden Arbeiten zum Bau von derart gigantischen Schienenverkehrswegen*", so bemerkt Dr. Kother, ,,*müssen – von den vorhandenen Erfahrungen ausgehend – zunächst die gewissermaßen ,auf Anhieb' erreichbaren Betriebseigenschaften der ,Fernschnellbahnen' feststellen. Die so gewonnenen Ergebnisse dienen dann als Grundlage zur weiteren Forschung und führen über eingehende theoretische Untersuchungen sowie über Modellversuche schließlich zum Großversuch, der um so ausgedehnter sein wird, je größer die gestellten Forderungen sind.*"[147]

Und die Forderungen wurden größer! Durch den Überfall auf die Sowjetunion am 22. Juni 1941 sah sich Hitler bereits auf dem Weg, getreu seiner historischen Bestimmung (siehe Abschnitt 4.2), ein Großdeutsches Imperium unter Einschluß der ehemals russischen Gebiete zu errichten. Zur Erschließung des kontinentalen Raumes und der russischen Rohstoffquellen hatte Rüstungsminister Dr. Todt Hitler den Bau einer breitspurigen Massengüterbahn (siehe Abschnitt 7.2) vorgeschlagen. Als dies bei der Deutschen Reichsbahn (DR) gegen Ende 1941 bekannt wurde, stellte man im Reichsverkehrsministerium (RVM) fest (siehe auch Abschnitt 7.3.3), daß keine Veranlassung bestehe, die geplanten normalspurigen Fernbahnen gegen eine Breitspurbahn aufzugeben.[148]

,,*Vielfach findet man die Meinung vertreten*", so stellte z. B. Dr. Kother nach Abschluß der Untersuchungen über ein normalspuriges Fernbahnnetz fest, ,,*daß man an Massengüterverkehr (nach Vorschlag Dr. Todt; Anm. d. V.) auf der Schiene erst dann denken könne, wenn die Eisenbahn von der jetzigen Normalspur (1435 mm) auf eine breitere Spur (z. B. 2 m) übergehen würde. Diese Auffassung ist irrig, denn schon bei Normalspur lassen sich Zuglasten befördern, die bei weitem das durchschnittliche Bedürfnis des Verkehrs übersteigen.*"[149]

6. Normalspur – Breitspur

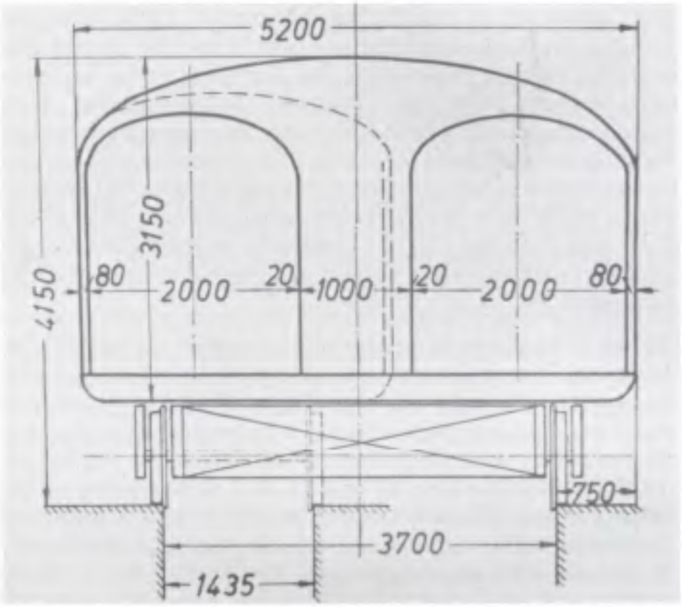
Die Spurweite von 1435 mm geht auf den Engländer George Stephenson zurück, der mit diesem Spurmaß die erste öffentliche Dampfeisenbahn der Welt, die 1825 eröffnete Linie Stockton–Darlington, gebaut hat. Ob Stephenson dabei auf die Maße von Fuhrwerken oder Bergwerksbahnen zurückgegriffen hat, ist bis heute ungeklärt.[150]

Unter „Spurweite“ versteht man das lichte Maß zwischen den Schienenköpfen. Bei der überwiegenden Zahl der Eisenbahnen hat sich das Stephensonsche Maß von 4 Fuß und 8½ Zoll = 1435 mm als „Regelspur“ oder „Normalspur“ durchgesetzt, wobei man unter „Regelspur“ diejenige Spurweite versteht, die in einem Land in überwiegendem Maße vertreten ist und mit der auch die Hauptbahnen des Landes ausgerüstet sind.

Auf der Welt gibt es nach verschiedenen Quellen[151] über 113 unterschiedliche Spurweiten, wobei die meisten unter der Normalspur von 1435 mm liegen. Größere Regelspuren besitzen Spanien, Portugal, Chile, Argentinien mit 1676 mm (5 Fuß 3 Zoll) und Rußland, Finnland mit 1524 mm (5 Fuß).

Obwohl die Normalspur bis heute auf der ganzen Welt ausgereicht hat, wurde Ende 1941 plötzlich in verschiedenen Veröffentlichungen und Vorträgen eine Verbreiterung der Spurweite diskutiert und vorgeschlagen. Auf die Gründe der damaligen „Breitspurpsychose“ wird später noch ausführlich eingegangen.

Professor Dr.-Ing. Fritz Neesen von der Technischen Hochschule Danzig, der auch einen Forschungsauftrag des Verkehrswissenschaftlichen Forschungsrates beim Reichsverkehrsministerium (RVM) über die Umstellung des großdeutschen Güterverkehrs von zweiachsigen auf vierachsige Wagen bearbeitete, schrieb im Oktober 1941 eine sehr beachtete Arbeit, in der er u. a. eine Spurweite von 3700 mm vorschlug.[152] Neesen führte darin aus, daß „*als weiteres Mittel nur die Erweiterung des Streckennetzes oder die Verbreiterung der Spur übrig bleibt. Eine Erweiterung der Spur auf 3,7 m und Verbreiterung des Wagens auf 5,2 m würde eine 100prozentige Steigerung der Reisendenzahl je Zug ermöglichen . . . Immerhin ist die Breitspur eine sehr problematische Angelegenheit, gewinnt jedoch an Wirklichkeitsnähe angesichts der Tatsache, daß ein geschlossenes deutsches Eisenbahnnetz etwa in 25 Jahren und ein Reichsautobahnnetz in noch viel kürzerer Zeit erbaut wurde . . . Hinsichtlich des Ausbaues der Strecke besteht schon seit langem das Bestreben nach Begradigung und Hochlegung der Strecke . . . Es wäre denkbar, die Breitspur mit der Normalspur, z. B. beim Fernst- und Fernreiseverkehr, auf gemeinsamer Strecke zu koppeln und auch die Benutzung gleicher Bahnsteige durch gleichen seitlichen Überhang des Wagens zu ermöglichen.*“



Profil der Breitspur nach Vorschlag von Prof. Neessen (TH Danzig) vom Oktober 1941 (Spurweite 3,7 m).

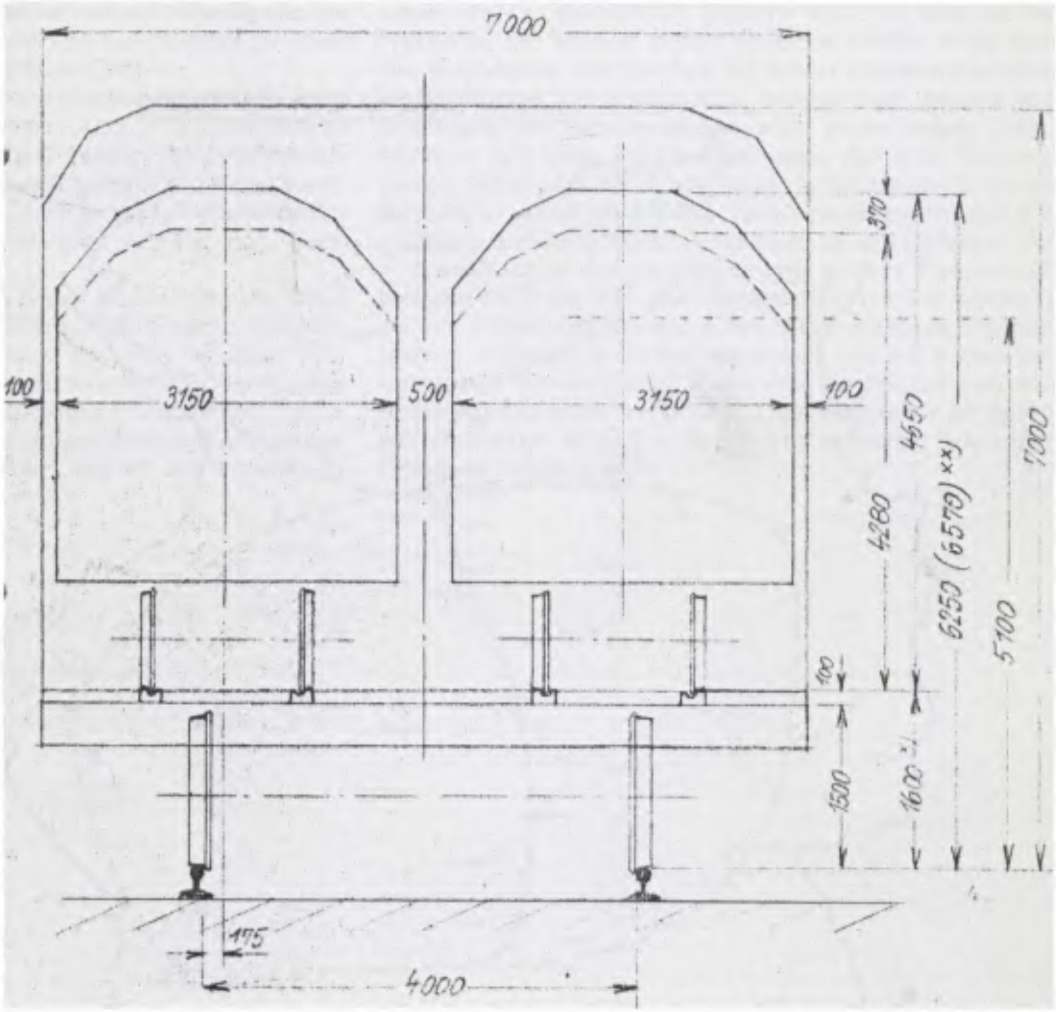
Auch Dr.-Ing. M. Osthoff forderte „*für den kommenden Neuaufbau Europas eine in ihrer Geräumigkeit und Tragkraft der Gleise für viele Jahrhunderte ausreichende Spurweite zu schaffen.*“[153] Dr.-Ing. habil. Gerhart Potthoff von der TH Hannover setzte sich in einer grundlegenden Abhandlung eingehend mit der Regelspur und auch mit der Breitspur auseinander, wobei er aus wirtschaftlichen und rationellen Gründen mehr der Regelspur den Vorrang läßt, aber „*eine Spurweite, die zwischen dem Stephensonschen und dem Brunelschen Maß, also etwa bei 1800 mm liegt, als richtige Spurweite erkennt.*“[154]

In einem Vortrag,[155] den Dr.-Ing. Wiens, damals Ministerialrat und Wagenbaureferent (Ref 30) im Reichsverkehrsministerium (RVM), am 10. November 1941 vor der Bezirksgruppe der Wissenschaftlichen Vereinigung für Verkehrswesen (WVV) gehalten hat, wurden eingehende Ausführungen über den damaligen Stand der verkehrstechnischen und verkehrspolitischen Entwicklung bei der Deutschen Reichsbahn gemacht. In den Ausführungen über „Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel“, die den Untertitel „Vorschläge zur Leistungssteigerung auf der Schiene“ hatten, griff Wiens teilweise auf Ausarbeitungen seiner Dissertationsarbeit vom 13. Juli 1939 zurück. In prägnanter Form zeigte er die technisch mögliche Leistungssteigerung der Schiene auf, unabhängig von der Leistungsfähigkeit der Gegenwart. Weiterführend ging er auf die normalspurige Fernbahn, die er 1937 schon vorgeschlagen hatte, ein und erläuterte deren Erweiterung: „*Da die Fernbahn zu Beginn des Jahres 1937 vorgeschlagen wurde, bezog sie sich naturgemäß auf das damalige Altreich. Mit der Angliederung der Ostmark und des Protektorates wurden auch diese Gebiete in das Fernbahnnetz in der Form mit einbezogen, daß der südwestliche Ausläufer der Fernbahn (Frankfurt/Main) über Süddeutschland nach der Ostmark verlegt wurde und in Oberschlesien an den südöstlichen Ausläufern wieder Anschluß fand.*“

Anschließend ging Dr. Wiens auf die Breitspur ein:

„*Die russische Spur mit 1524 mm ist 89 mm breiter als die Regelspur. Diese Verbreiterung lohnt kaum, obgleich sie den nicht zu unterschätzenden Vorteil der Spurgleichheit mit Rußland brächte. Lohnender wäre schon die Verbreiterung auf die spanische Spur mit 1657 mm. Macht man sich aber auch hiervon frei, so lohnt nur ein besonders großer Sprung auf eine Spur von etwa 4000 mm . . . Was ist an dieser Breitspurbahn technisch unmöglich? Der Bau von 40 m langen Personenwagen und von 25 m langen Güterwagen dürfte dem Konstrukteur nicht im entferntesten die statischen und dynamischen Aufgaben stellen, die bei der Entwicklung eines Schiffskörpers von 83 000 BRT (z. B. „Normandie“) aufgebracht werden müssen. Auch der Achsdruck von 30 t stellt nichts Ungewöhnliches dar, wenn man an amerikanische Verhältnisse denkt. Ebenso dürfte die Entwicklung von Lokomotiven mit Maschinenleistungen von etwa 15 000 bis 20 000 PS durchaus möglich sein, wenn berücksichtigt wird, daß*

Vorschlag der RBauD München (Dez 25 H) vom August 1942, wonach im Güterverkehr Normalspurwagen auf Breitspurwagen aufgesattelt werden sollten (Spurweite noch 4 m).



für die Unterbringung dieser Leistung auch wesentlich mehr Platz zur Verfügung steht als bei den heutigen Lokomotiven.

Die Schiene wird in ihrer Leistungsfähigkeit immer wieder nicht durch ihr technisches Unvermögen, sondern durch das Gebundensein an das Vorhandene und durch die Frage nach der Notwendigkeit solcher Leistungen gehemmt. Es sollte aber doch mal bei einer Betrachtung über die mögliche Leistungssteigerung auf der Schiene aufgezeigt werden, daß die Schiene technisch mehr kann, als transportmäßig überhaupt von ihr verlangt wird. Dabei ist das Maß von 4000 mm durchaus kein Dogma. Es läßt sich darüber reden, ob ein anderes zwischen 1435 und 4000 mm liegendes Maß zweckmäßiger ist, z. B. 2500 oder 3000 mm."

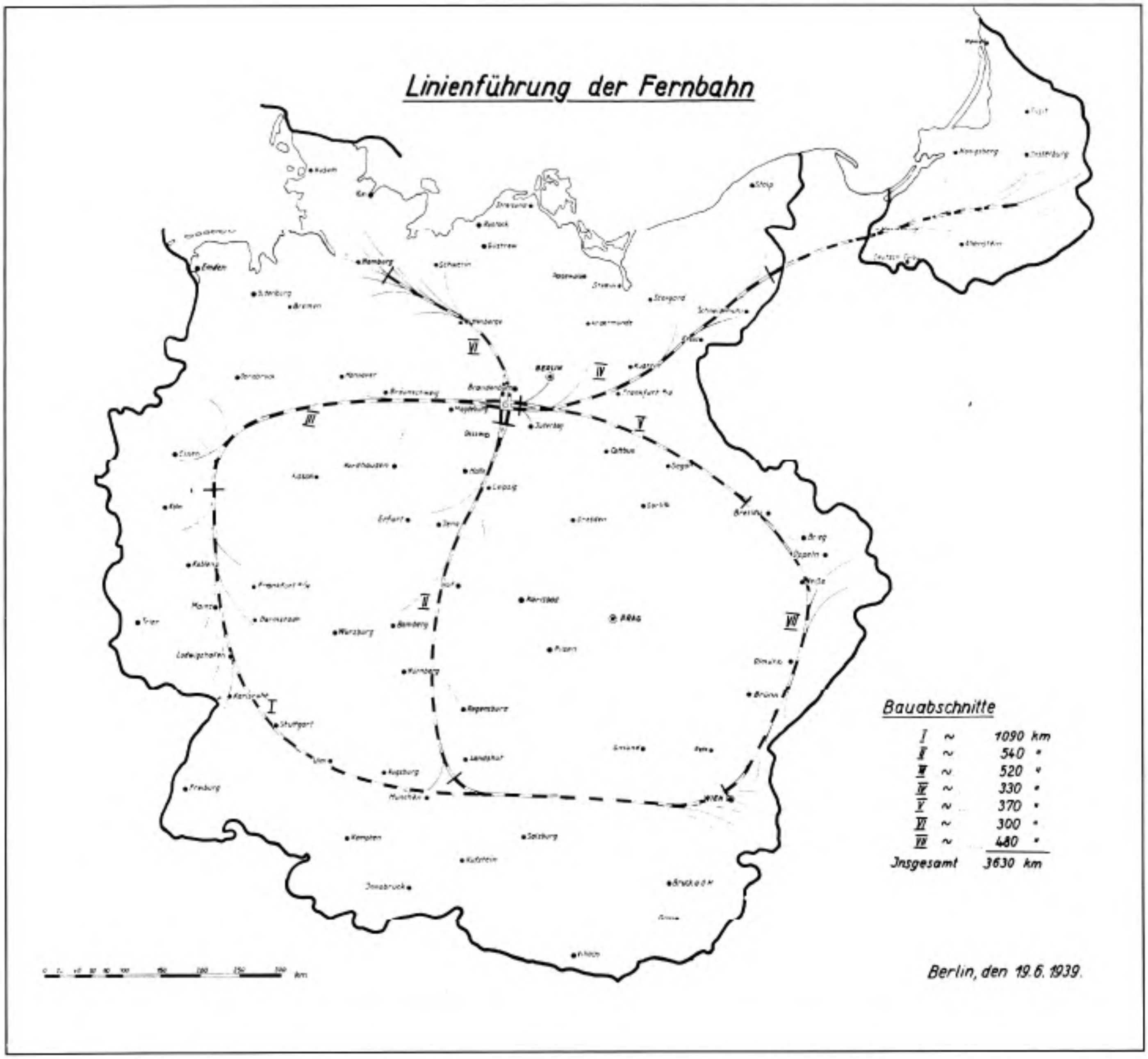
Durch diesen Vortrag von Dr. Wiens, er wurde im Januarheft 1942 der Zeitschrift „Großdeutscher Verkehr" veröffentlicht, ist vor allem in Reichsbahnkreisen angenommen worden, daß Hitler dadurch auf die Breitspurbahn aufmerksam wurde. Daß dies nicht der Fall war und daß Hitler die Breitspurbahn von Dr. Todt bereits im Oktober 1941 oder früher vorgeschlagen wurde, wird später nachgewiesen. Außerdem vermerkt Dr. Wiens in dem gleichen Vortrag, daß „*kein Geringerer als der Führer selbst erst kürzlich den Bau von Breitspurbahnen zur Erörterung gestellt hat*" (siehe auch Abschnitt 7.2).

Wo liegt nun der wesentliche Unterschied zwischen einer Normalspur und der Breitspur? Eine nähere Betrachtung der Verhältnisse zeigt, daß die Geschwindigkeit mit der Spurweite nichts zu tun hat, da man auf einer normalspurigen Eisenbahn ebenso schnell fahren kann wie auf einer Breitspurbahn. Da mit beiden Spursystemen auf entsprechend ausgebildeten Schienen und Oberbau gefahren wird, ist auch der Achsdruck unabhängig von der Spur. Das Anfahren von Zügen hängt von der Leistung und dem Reibungsgewicht der Lokomotiven und das Bremsen von der Leistung und der Reibung zwischen Rad und Schiene ab. Auch hier besteht kein grundsätzlicher Unterschied zwischen Normal- und Breitspur. Ebenso ist die Zuglänge unabhängig von der Größe der Spur. Sind aber Anfahr- und Bremsweg sowie Geschwindigkeit und Zuglänge gleich, so ist auch die Zugdichte und damit die erreichbare Zugfolge bei beiden Spuren gleich.

Wesentlich unterscheiden sich beide Spursysteme jedoch in dem zur Verfügung stehenden Profil. Wenn gleiche Standsicherheit vorausgesetzt wird,[156] so ändert sich das zur Verfügung stehende Profil praktisch im Verhältnis der Spurweiten. d. h. bei einer Spurweite von z. B. 4 m (1:2,78) kann das Profil rund 2,8mal so breit und 2,8mal so hoch wie das Normalprofil ausgeführt werden (bei 3-m-Spur rund doppelt so groß [1:2,09] und bei 2-m-Spur rund 1½mal so groß [1:1,39]).

Das bedeutet, daß man bei einer Spurweite von 4 m fast drei Personenwagen normalspuriger Bauart nebeneinander sowie übereinander anordnen könnte. Dadurch würde ein rund 9faches Fassungsvermögen und, bei sonst gleichen Voraussetzungen, auch die 9fache Leistungsfähigkeit erreicht werden. Damit könnten z. B. 3geschossige Personenwagen gebaut werden, die ein ungeheures Fassungsvermögen hätten. Da die Wagen bei größerer Spur auch entsprechend länger gebaut werden, entfällt weiter der verlorene Raum zwischen den normalspurigen Personenwagen.

Die Leistungsfähigkeit der Breitspur beim Güterverkehr, d. h. das mögliche Profil, kann vor allem bei spezifisch schwerem Transportgut natürlich nicht voll ausgenutzt werden. Während beim Reisezugwagen die Personenlast eine untergeordnete Rolle


Linienführung der Fernbahn
Kiel
Stralsund
Rostock
Güstrow
Emden
Hamburg
Schwerin
Pasewalk
Stettin
Bremen
Stargard
Schneidemühl
Stolp
Königsberg
Insterburg
Tilsit
Allenstein
Wittenberge
Angermünde
Osnabrück
Hannover
Braunschweig
Brandenburg
Magdeburg
BERLIN
Küstrin
Frankfurt a/O
Jüterbog
Dessau
Cottbus
Sagan
Essen
Kassel
Nordhausen
Halle
Leipzig
Köln
Erfurt
Jena
Dresden
Görlitz
Breslau
Brieg
Oppeln
Neiße
Koblenz
Frankfurt a/M
Mainz
Darmstadt
Trier
Würzburg
Bamberg
Hof
Karlsbad
PRAG
Pilsen
Olmütz
Ludwigshafen
Nürnberg
Brünn
Karlsruhe
Stuttgart
Regensburg
Gmünd
Retz
Ulm
Augsburg
Landshut
Freiburg
München
WIEN
Kempten
Salzburg
Kufstein
Innsbruck
Bruck a.d.M.
Villach
I
II
III
IV
V
VI
VII
Bauabschnitte
I ~ 1090 km
II ~ 540 "
III ~ 520 "
IV ~ 330 "
V ~ 370 "
VI ~ 300 "
VII ~ 480 "
Jnsgesamt 3630 km
0 50 100 150 200 250 300 km
Berlin, den 19.6.1939.

Die von Dr.-Ing. Wiens 1939 vorgeschlagene erweiterte Linienführung der Fernbahn (s. auch Abschnitt 5.) im „Großdeutschen Reich", die in ihren Grundzügen bei der Linienführung der Breitspurbahn teilweise übernommen wurde.

für die Dimensionierung der Konstruktion spielt, beträgt das Ladegewicht bei Güterwagen etwa 75 Prozent des beladenen Gesamtgewichtes. Es läßt sich nachweisen, daß sich dieses Verhältnis von der kleinsten bis zur größten Spurweite kaum verbessern läßt. Es ist eben so, daß – auf gleiche Länge bezogen – die Gewichte der Ladung quadratisch wachsen, die der Wandflächen und Träger aber auch. Hier muß also, je nach Ladegut, mit Abstrichen bis zu 50 Prozent gerechnet werden.[157]

Die Frage, die sich nach dem Vorstehenden aufdrängt und sich den Reichsbahnexperten damals stellte, war: *Lag überhaupt ein Bedürfnis, eine wirtschaftliche Notwendigkeit vor, mit ungeheuren Kosten und Aufwand ein Breitspursystem mit 4- bis 9facher Leistungsfähigkeit neben dem noch steigerungsfähigen und ausbaufähigen Normalspursystem zu entwickeln?* Die Frage mußte damals und müßte auch heute mit „nein" beantwortet werden, wenn die Entscheidung nach rationellen verkehrswirtschaftlichen sowie wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten getroffen wird.

Doch die Frage der Breitspur wurde damals nur von einem Menschen entschieden: von Adolf Hitler! Für ihn waren bei der „Entscheidung Breitspur" primär weder die Sicherstellung der Ernährung der kontinentaleuropäischen Bevölkerung noch die Transporte der Massengüter und Zufuhr der neugewonnenen Rohstoffe noch militärische Gründe ausschlaggebend, was sich an vielen Beispielen und Dokumenten beweisen läßt und später nachgewiesen wird. Berechnungen der Deutschen Reichsbahn hatten ergeben, daß mehrgleisige Normalspurbahnen ohne weiteres jedem zukünftigen großeuropäischen Verkehrsprogramm genügt hätten.[158] Im Gegenteil, Vorkriegsuntersuchungen ergaben, daß z. B. die Gesamtmenge der auf dem Seewege von Fernost nach Europa verschifften Güter auf einer gut ausgebauten Meterspur hätte befördert werden können.[159] MinR a. D. Dr.-Ing. Recker, damals im Dezember 1941 bei der RBauD Berlin tätig, der sich u. a. mit der Durchführung der Breitspurbahn durch den Südbahnhof befassen mußte, teilte mir mit, *„daß* *man damals im Reichsverkehrsministerium der Meinung war, mit Güterwagen der Normalspur in zwei bis drei Monaten die ganze Ernte der Ukraine abfahren zu können*".[160]

„*Wenn man sich von den Zeitströmungen distanziert (damit waren Hitlers Breitspurpläne gemeint, Anm. d. V.), muß auch im gegenwärtigen Zeitpunkt festgestellt werden, daß Breitspurbahnen nicht unbedingt erforderlich sind*", stellte Dr. Wiens, nachdem er maßgeblich an der von Hitler persönlich angeordneten Ausarbeitung der Breitspur-Fernbahnen beteiligt war, Ende 1944 [!] resigniert fest.[161]

Auf einem Normalspurnetz von 28 500 km befördert die Deutsche Bundesbahn (DB) heute täglich in 30 000 Zügen 3 Millionen Menschen und 1 Million t Güter. Das Netz ist dabei sehr unterschiedlich belastet, d. h. auf einem Drittel des Gesamtnetzes werden 80 Prozent der Transportleistung erbracht. Wenn heute Kapazitätsgrenzen auf einigen wichtigen Schienenverbindungen sichtbar werden, so liegt das daran, daß auf den Trassen und Linien des 19. Jahrhunderts gefahren wird und nicht an der Spurbreite. Die Strecken müssen ausgebaut werden, wobei Ausbau Begradigung von Strecken für höhere Geschwindigkeiten, Verbesserungen am Signalsystem, mehrgleisiger Ausbau und Beseitigung von Bahnübergängen heißt. Außer einigen Unbelehrbaren wird heute wohl niemand sagen, daß es im Schienenverkehr anders aussehen würde, wenn die Breitspurbahn damals durch Hitler gebaut worden wäre. Kein Verkehrsexperte und kein vernünftig denkender Mensch käme heute auf den Gedanken, das in Zukunft auf die Schiene zukommende größere Transportaufkommen durch den Bau einer Breitspurbahn mit 3 m Spurweite auf den Hauptabfuhrstrecken neben dem bestehenden Normalspurnetz auffangen zu wollen. Abgesehen von den Kosten und technischen Schwierigkeiten lassen sich die Proportionen und Maßstäbe nicht maßlos vergrößern. Daß Hitler dies in der Politik und Architektur als auch in der Technik versuchte, barg seinen Untergang bereits in sich.

7. Entstehung der Breitspur-Fernbahnen

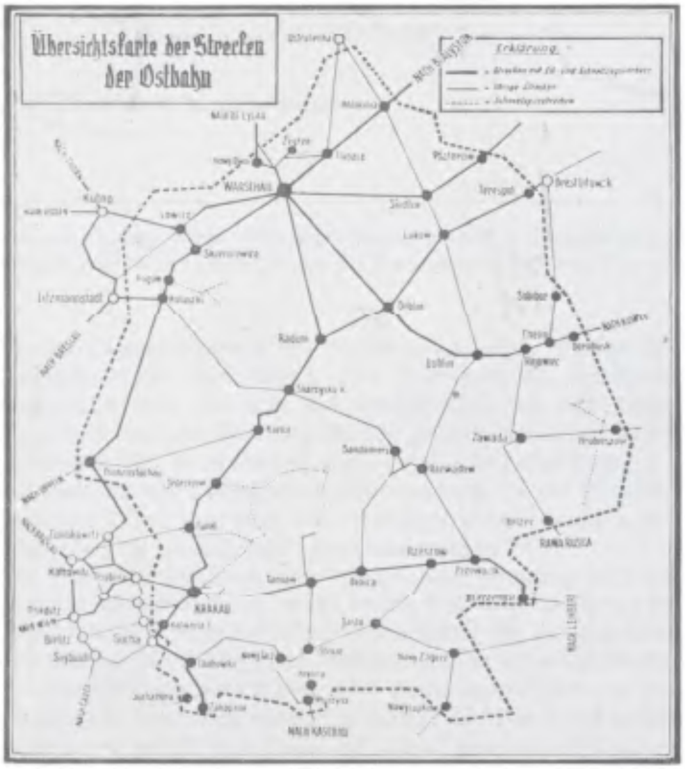
7.1 Imperialistische, wirtschaftliche und verkehrspolitische Voraussetzungen

Wie in der Einleitung unter dem Abschnitt „Der Kontinentalimperialismus Adolf Hitlers" dargestellt, begann Hitler am Ende seiner taktischen außenpolitischen Schachzüge, die ihm Österreich und die Tschechoslowakei einbrachten, den Krieg mit Polen.

Sofort nach dem Sieg über Polen entstanden neue verkehrswirtschaftliche und verkehrstechnische Probleme. Nach der Beseitigung der Kriegsschäden erforderte die neue Grenze nach Rußland (UdSSR) besondere Maßnahmen, um die Eisenbahnübergänge nicht zu verkehrstechnischen Engpässen werden zu lassen, da die auf vollen Touren laufende deutsche Kriegswirtschaft die rumänischen und russischen Rohstoffe, vor allem Erdöl, Erz und Getreide, dringend benötigte.[162]

Nach dem Zusammenbruch des polnischen Staates übertrug Hitler am 26. Oktober 1939 die Verwaltung der besetzten polnischen Gebiete sofort einem Generalgouverneur, der bereits am 9. November 1939 im Einvernehmen mit dem Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller eine „Verordnung über die Verwaltung des Eisenbahnwesens im Gebiet des Generalgouvernements" erließ. Hiernach wurde das gesamte Eisenbahnwesen des Generalgouvernements vom Leiter der Abteilung Eisenbahnen im Amt des Generalgouverneurs (später Hauptabteilung Eisenbahnen in der Regierung des Generalgouvernements) verwaltet, der die Bezeichnung „Präsident der Generaldirektion der Ostbahn" führte. Er leitete die unter dem Namen „Ostbahn" zusammengefaßten ehemaligen polnischen Staatseisenbahnen.[163]

Deutsches und sowjetisches Interessengebiet traf im damaligen Generalgouvernement aufeinander. Die „Ostbahn" war daher zu einem bedeutenden Bindeglied im internationalen Verkehr geworden, der bis in den Fernen Osten reichte. Der Durchgangsverkehr zwischen Sowjetrußland und dem Reich machte umfangreiche Neueinrichtungen an der deutsch-sowjetischen Grenze erforderlich. Es mußten besondere Umladeeinrichtungen, Pumpanlagen für Mineralöl, hochliegende Rampen für die Umladung von Getreide und Erz mittels Schwerkraft sowie Plattformrampen für die übrigen Güter gebaut werden.



Die Eisenbahnstrecken der Ostbahn im Generalgouvernement 1940.

Nach Abschluß des deutsch-russischen Wirtschaftsabkommens (Handelsvertrag) am 11. Februar 1940, das für die deutsche Kriegswirtschaft infolge der englischen Seeblockade von größter Wichtigkeit war, wurden für den Umschlag von der russischen Breitspur auf Normalspur zwei leistungsfähige Umladebahnhöfe in Malascewice bei Brest und Zurawica bei Przemysl gebaut, über die der überwiegende Teil der Transporte lief.

Ebenso wichtig wurde der Transitverkehr nach Rumänien, der mit Zustimmung der Sowjetunion lief, um das für die deutsche Kriegswirtschaft dringend benötigte rumänische Erdöl aus dem Gebiet von Ploesti nach Deutschland transportieren zu können. Diese Erdöltransporte liefen über die von den Russen nicht umgespurte (!) sowjetische Durchgangsstrecke Oraseni–Kolomea –Stanislaus–Dohobyes–Przemysl.

Am 10. Januar 1941, sechs Monate (!) bevor Hitler den Krieg mit der Sowjetunion begann, wurde ein neues Wirtschaftsabkommen zwischen dem Deutschen Reich und der UdSSR abgeschlossen. Dieses Abkommen baute im wesentlichen auf den im ersten Vertragsjahr gewonnenen Erfahrungen auf und übernahm das für gut befundene System des gegenseitigen Güteraustausches. Besonders wichtig war, daß die bisherigen Erleichterungen für den deutschen Transitverkehr mit dem Iran, Afghanistan und den Ländern des Fernen Ostens aufrechterhalten wurden, wodurch auch die Rohstofflieferungen aus diesen Ländern für die deutsche Kriegswirtschaft erhalten blieben.[164]

Wie in der Einleitung aufgezeigt, war Hitlers Weltmachtkonzept seit Anfang an langfristig geplant und seine Eroberungsstrategie auf kurze Überraschungsangriffe, auf „Blitzkriege", festgelegt, bei denen die Wucht und die Kraft des ersten Angriffs den Ausgang des Krieges bestimmten. Hitler wußte, daß Deutschland mit den begrenzten Rohstoffvorräten und durch die Blockade der Seewege einen breiten, in die Länge gezogenen Krieg verlieren mußte.

Am 22. Juni 1941 überfiel Hitler die Sowjetunion. Seine Hoffnungen auf ein europäisches Imperium schienen endlich Wirklichkeit zu werden. *„Der russische Raum ist unser Indien"*, führte er im September 1941 aus, *„und wie die Engländer es mit einer Handvoll Menschen beherrschen, so werden wir diesen unseren Kolonialraum regieren."*[165] Unter Einverleibung der wirtschaftlich wichtigsten Territorien Rußlands sollte Deutschland vom Ausland wirtschaftlich unabhängig und militärisch verteidigungsfähig werden. *„Ich sehe da"*, sagte Hitler 1941, *„die größten Möglichkeiten für den Ausbau eines starken Reiches, einer wirklichen Weltmacht. Mein Plan: uns überall, wo es sich gibt, zu beteiligen; in allem aber, was lebenswichtig ist, uns auf den eigenen Raum auszurichten und die mit uns arbeitenden Länder in die Gemeinschaft aufzunehmen, in der sie teilhaben an dem, was dieses Gebiet uns abwirft."*[166]

Die bisherigen Kriegsaktionen hatten Hitlers Vorstellung von einem schnellen Sieg über die Sowjetunion bestätigt. Der Krieg gegen Polen hatte nur vier, der Feldzug gegen Dänemark und Norwegen acht Wochen betragen. Holland wurde in fünf, Belgien in siebzehn Tagen und Frankreich in sechs Wochen besiegt. In elf Tagen war Jugoslawien besetzt und in drei Wochen Griechenland.

Hitler glaubte, entgegen der Meinung seiner Generalität, Rußland in drei Angriffsoperationen zerschlagen zu können. Während die Generale v. Brauchitsch und Halder die Entscheidung des Krieges mit einer konzentrierten Stoßformation der deutschen Verbände durch die Einnahme von Moskau erzwingen wollten, zog Hitler vier Panzerdivisionen von der Mitte ab und gab im September 1941 den Befehl, die Entscheidung des Krieges „gleichzeitig" durch zwei weitere Operationen im Norden und im Süden Rußlands zu erreichen. Es kam zur Kesselschlacht von Kiew, Charkow wurde genommen und die Krim fiel in deutsche Hand. Erst ab dem 2. Oktober 1941 rückten die deutschen Verbände auf Moskau vor, wo sie am 6. Dezember stecken blieben.[167]

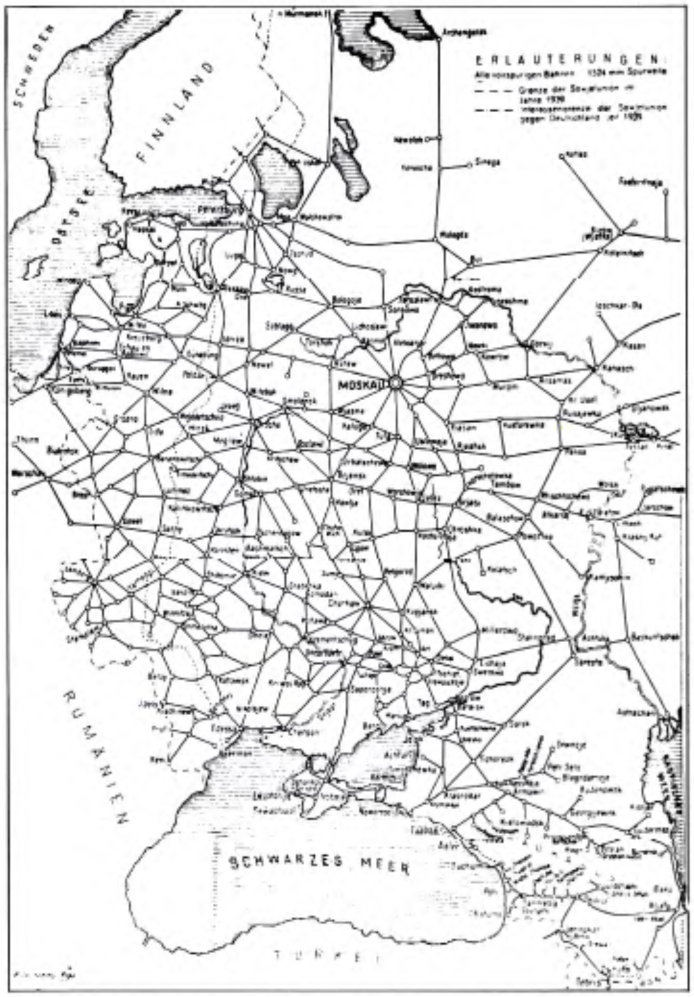
Durch diese militärisch umstrittene Entscheidung Hitlers, Rußland in drei Operationen zu schlagen, sollte im Norden Leningrad genommen werden und die Vereinigung mit den Finnen am Ladogasee hergestellt werden. Im Süden galt der Angriff den Getreideanbaugebieten der Ukraine, den Erz- und Kohlenlagerstätten und den Zentren der russischen Wirtschafts- und Rüstungsindustrie im Raum von Dnjepr und Donez bis Rostow am Asowschen Meer. Vor allem lag dort der Ausgangspunkt für die Eroberung der russischen Erdölfelder im Kaukasus (Krasnodar, Maikop und Baku), deren Ausbeutung nach Hitlers Meinung für die weitere Kriegsführung entscheidend war.

Mit der Eroberung des Donezbeckens wurde dieses Gebiet erschlossen. Hitler beherrschte gegen Ende 1941 (Bereich der Achsenmächte) fast ganz Europa. Das „Deutsche Imperium" reichte vom Nordkap bis Afrika, von der spanisch-französischen Grenze am Atlantik bis Leningrad, Moskau und Krim. Es umfaßte ein riesiges Gebiet von rund 7 Millionen Quadratkilometern, das fast so groß war wie die Vereinigten Staaten von Amerika. Der europäische Lebensraum hatte damals eine Bevölkerung von rund 530 Millionen Menschen, 363 Millionen davon lebten in Hitlers Machtbereich. *„Sind wir die Herren Europas"*, philosophierte Hitler im Oktober 1941, *„dann haben wir die dominierende Stellung in der Welt. 130 Millionen im Reich, 90 in der Ukraine, nehme ich die anderen Staaten des neuen Europas dazu, kommen wir auf 400 Millionen, und damit nehmen wir es auf gegen 130 Millionen Amerikaner."*[168]

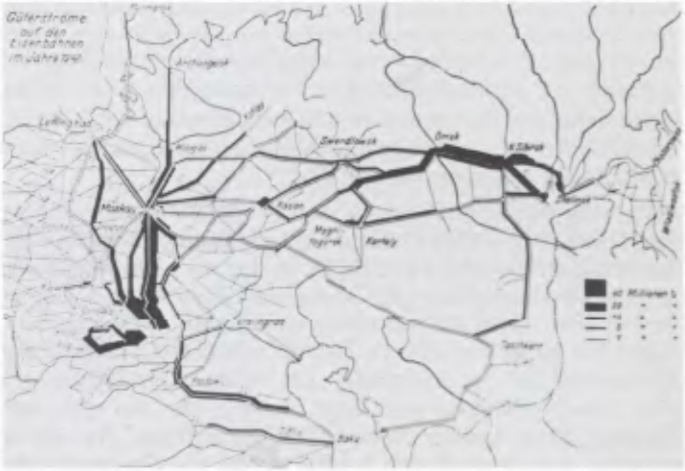
Die politische, militärische und wirtschaftliche Beherrschung eines derart großen Gebietes und die vielseitigen Verkehrsbedürfnisse setzten ein entsprechend dichtes und leistungsfähiges Verkehrsnetz voraus. Vor allem die weitläufigen Gebiete Rußlands, die verkehrstechnisch schlecht erschlossen waren, bereiteten Hitler Sorgen. Immer wieder betonte er, *„daß nicht nur der Angriff und Eroberung zur Beherrschung von Ländern wichtig sei, sondern der Verkehr"*.[169] Damit war das Verkehrswesen in allen seinen Teilen berufen, Mittler und Träger der Neuordnung in Europa zu werden.

Der Güterumschlag und Seeverkehr in Südrußland, wo die wichtigsten Zentren der russischen Agrar-, Rohstoff- und Industriewirtschaft lagen, waren an die Häfen Odessa, Rostow, Nikolajew, Cherson und Mariupol gebunden. Rostow war der wichtigste Hafen und Knotenpunkt des gesamten Donez-Bekkens. Dort sollte später auch eine der geplanten Linien der Breitspureisenbahn beginnen.

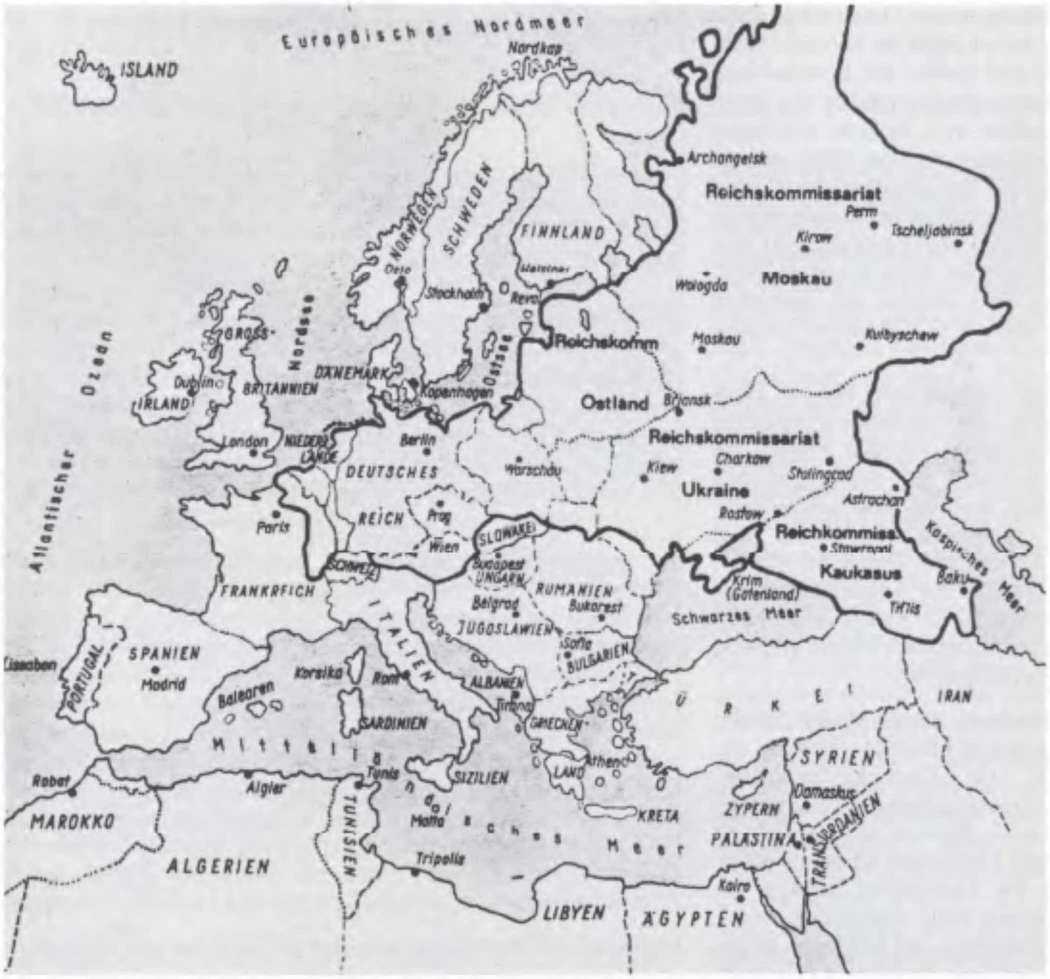
Schon 1924, während seiner Haft in Landsberg, zweifelte Hitler nicht daran, daß das Zeitalter der Seemächte mit den Seestreitkräften und maritimen Stützpunkten dem Ende entgegen gehe.[170] In einem Gespräch erläuterte mir Herr Speer, daß Hitler die Kosten für eine Hochseehandelsflotte und die zur Sicherung dieser Flotte notwendige Kriegsmarine ermitteln ließ. Dabei ergab sich, daß die Aufwendungen für eine entsprechende Handels- und Kriegsmarine mit ihren Basen größer waren, als der Bau von Straßen- und Eisenbahnmagistralen auf dem Kontinent.[171] *„Zweifellos"*, so bemerkt auch Gruchmann, *„war Hitlers Denken bezüglich des nationalsozialistischen Großraumes überwiegend kontinentales oder Land-Denken. Aus der Mitte Europas stammend, war ihm das Wesen der Seemacht offensichtlich im Innersten fremd. Im Einklang mit den Lehren der Geopolitiker garantierte ihm im modernen technischen Zeitalter nur der Besitz weiten, physisch beherrschten, geschlossenen Territoriums das Überleben einer Nation, während das Zeitalter der Kleinstaaten*



Eisenbahnkarte des europäischen Teils der Sowjetunion nach dem Stand vom 1. Mai 1940.



Verteilung der Gütertransporte auf den Eisenbahnen der Sowjetunion im Jahre 1942.


Europäisches Nordmeer
Nordkap
ISLAND
Archangelsk
Reichskommissariat
Perm
Kirow
Tscheljabinsk
FINNLAND
NORWEGEN
SCHWEDEN
Oslo
Stockholm
Reval
Wologda
Moskau
Kuibyschew
Reichskomm
Ostland
Brjansk
Nordsee
Ostsee
GROSS-
BRITANNIEN
DÄNEMARK
Kopenhagen
Dublin
IRLAND
Ozean
Atlantischer
London
NIEDER-
LANDE
Berlin
DEUTSCHES
REICH
Warschau
Reichskommissariat
Charkow
Kiew
Stalingrad
Ukraine
Astrachan
Rostow
Reichkommiss
Stawropol
Kaukasus
Baku
Kaspisches Meer
Krim
(Gotenland)
Tiflis
Schwarzes Meer
Paris
Prag
Wien
SLOWAKEI
SCHWEIZ
Budapest
UNGARN
RUMÄNIEN
Bukarest
Belgrad
JUGOSLAWIEN
Sofia
BULGARIEN
FRANKREICH
ITALIEN
Rom
ALBANIEN
Tirana
GRIECHEN-
LAND
Athen
SPANIEN
Madrid
Lissabon
PORTUGAL
Korsika
Balearen
SARDINIEN
TÜRKEI
IRAN
SYRIEN
Damaskus
ZYPERN
PALÄSTINA
TRANSJORDANIEN
Mittelländisches Meer
Tunis
SIZILIEN
Malta
KRETA
Rabat
Algier
MAROKKO
ALGERIEN
TUNISIEN
Tripolis
Kairo
LIBYEN
ÄGYPTEN

Das „Großgermanische Reich" nach Hitlers Vorstellung sollte sich nach dem Endsieg von Belgien, Nord- und Ostfrankreich bis zu den Reichskommissariaten Moskau und Kaukasus erstrekken. Die übrigen Staaten Europas hätten als Satelliten- bzw. Schutzstaaten mit eingeschränkter Souveränität Hitlers „Großeuropäisches Imperium" ergänzt.

und überseeischen Reiche zu Ende gehe. Seine Gedanken bewegten sich daher um die Eroberung weiter zusammenhängender Gebiete, um die Schaffung einer Landmacht, die den kontinentalen europäischen Großraum mit Hilfe von Armeen, Straßen und der modernen technischen Mittel der Eisenbahn, Motorkraft und Luftfahrt beherrschen sollte."[172]

Hitler führte Ende 1941 aus, daß es entscheidend wäre, „*nicht wieder in den Fehler zu verfallen, sich auf die Weltwirtschaft zu stützen; mehr als drei bis vier Millionen Tonnen Handelsschiffsraum brauchen wir nicht. Vom afrikanischen Kontinent Kaffee und Tee zu bekommen genügt; alles andere haben wir in Europa*".[173] Er führte weiter aus, daß für den Aufwand zum Bau eines Schlachtschiffes tausend Bomber hergestellt werden könnten und daß ein Schlachtkreuzer angesichts der Entwicklung der Luftwaffe zur Bedeutungslosigkeit herabgesunken ist.[174] Hitler lehnte daher den Seeverkehr ab und war außerdem der Ansicht, „*daß Schiffstransporte nie genügend gesichert und in Kriegszeiten nicht garantiert werden können*".[175]

Auch dem Binnenschiffverkehr stand Hitler abneigend gegenüber. Mitte 1942, als die Planungen für die Breitspurbahn bei der Deutschen Reichsbahn schon liefen, meinte er: „*Wenn wir nicht zu einer Großraumbahn (die Breitspurbahn, Anm. d. V.) kommen, können wir die Flußschiffahrt nie ersetzen. Auf der anderen Seite: Wir haben uns mit den Kanälen getäuscht; sie sind keine Konkurrenz für die Eisenbahn! Ein richtiger Großwasserweg wäre eine Verbindung zum Don hinüber. Das hat aber den Nachteil: Sechs Monate ist das Wasser zugefroren! Wenn man bedenkt, was diese Kanäle kosten, ist da die Großraumbahn (Breitspurbahn) nicht doch zweckmäßiger?*"[176]

Da Hochsee- und Binnenschiffsverkehr ausschied, ließ sich nach Hitlers Meinung die Verbindung nach den Ostgebieten nur durch den Bau von neuen Straßen und Eisenbahnen durchführen.[177] Wobei Hitler damals klar formulierte, „*daß bei der Ausdehnung, die das Eisenbahnnetz durch die erforderlichen Ost-Strecken erfahren würde, Eisenbahnlinien benötigt würden, die mit den Maßstäben des Altreiches nicht zu messen seien*".[178]

Die Verkehrsverbindungen und Verkehrsmittel in den Ostgebieten waren nicht geeignet, die in west-östlicher Richtung laufenden Verkehrsbeziehungen abzuwickeln. Die Verkehrsverbindungen der Eisenbahn im europäischen Raum Rußlands waren z. B. im wesentlichen auf Nordsüdverbindungen über Moskau abgestellt. Westostverbindungen mit einer für einen größeren Güterverkehr ausreichenden Aufnahmefähigkeit waren kaum vorhanden, so daß auf diese, abgesehen von der größeren Spurweite, nicht zurückgegriffen werden konnte.[179]

Neben Hitler wurden von Ministern und Wirtschaftsexperten 1941 Überlegungen angestellt, wie die Verkehrsstruktur, die Verkehrsaufgaben und das Verkehrsaufkommen sowie das Verkehrsprogramm eines zukünftigen großeuropäischen Imperiums aussehen sollte. Der „*Großverkehr auf dem Kontinent*" war das Schlagwort.

Hitler wies in einer Rede am 8. November 1941 im Löwenbräukeller in München auf die gewaltigen Aufgaben hin, die dem Großdeutschen Reich im Osten erwachsen. Er führte aus, daß der Osten in seiner unermeßlichen Fruchtbarkeit, mit seinem Reichtum an Bodenschätzen und Erzen in den Dienst von ganz Europa gestellt werden müsse. „*Sowie ich einen Stoff als kriegswichtig erkenne*", meinte Hitler, „*wird es mein ganzes Bestreben sein, daß wir uns darin unabhängig machen: Eisen, Kohle, Öl, Getreide, Vieh, Holz, darüber muß man verfügen können. Man* *muß das Leben auf Absatz-Möglichkeiten gründen, die im eigenen Machtbereich liegen.*“[180]

Der Reichswirtschaftsminister Walter Funk[181] sprach anläßlich der Eröffnungsfeier der deutschen Ostmesse in Königsberg im November 1941 aus, wie sich das nationalsozialistische Regime die neuen Aufgaben, die der deutschen Ostraumwirtschaft durch die „*im Zuge befindliche Vernichtung des bisherigen Staats- und Wirtschaftssystems in der Sowjetunion*“, vorstellte. Funk führte u. a. aus, „*daß die gewaltige landwirtschaftliche und industrielle Kapazität des Sowjetreiches erst dann ‚voll ausgewertet‘ werden könne, wenn – abgesehen von der Beseitigung der schlimmsten Kriegsschäden und der völligen wirtschaftlichen Desorganisation – dieser ungeheure Raum verkehrstechnisch auf seine neue europäische Aufgabe ausgerichtet worden ist*“.[182]

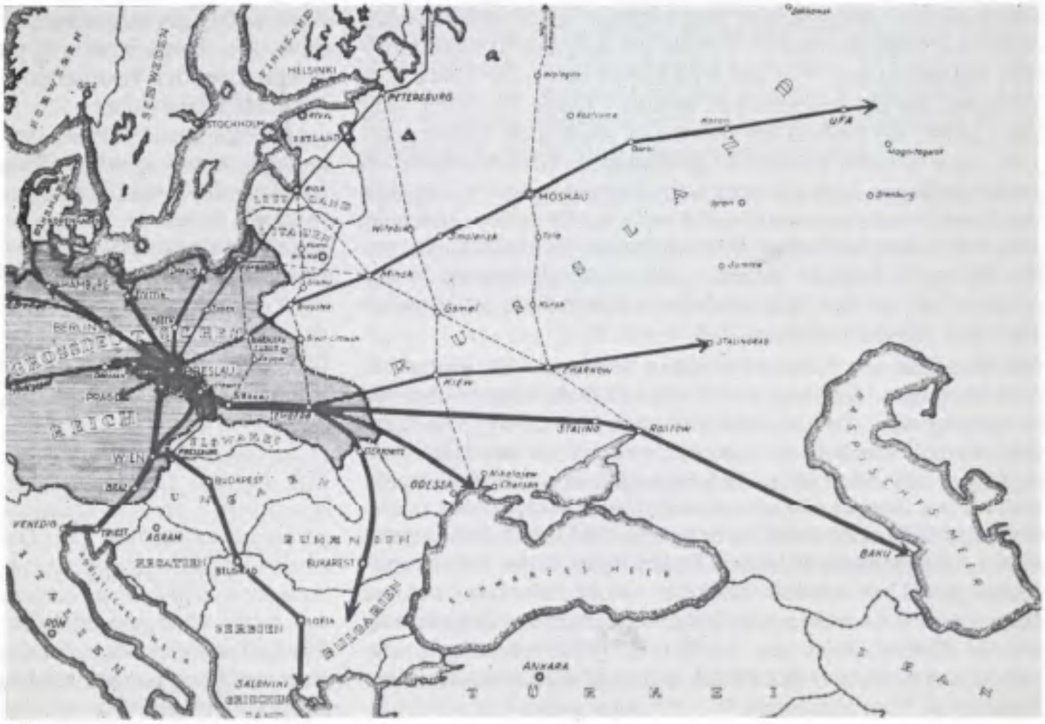
Man ging also 1941 – nach den Vorstellungen und Maßgaben Hitlers – allgemein davon aus, daß Europa sich von der Weltwirtschaft abwenden und einem konkreten kontinentalen Wirtschaftsprogramm zuwenden wird. „*Die innere Wirtschaftskraft des ganzen Kontinents, richtig zusammengefaßt und richtig gelenkt*“, so verbreitete man sich damals, „*bedeutet eine so gewaltige, voll aus den eigenen Kraftquellen kommende Macht, daß alle Versuche, sie von außen zu überwinden, zum Scheitern verurteilt sind.*“ „*Das ist das dringendste nach dem Krieg*“, führte Hitler im Oktober 1941 in einem Gespräch mit Speer und Brecker aus, „*die autarke Wirtschaft sofort aufzubauen.*“[184]

Im europäischen Raum lebten 1941 rund 530 Millionen Menschen, die 45,5 % der Grundproduktion der Erde erzeugten, obwohl sie nur 26,6 % der Weltbevölkerung ausmachten. Doch nicht die Produktion, sondern der Konsum war die Größe, von der die Errichtung eines zukünftigen europäischen Verkehrsprogramms abhängen sollte. Die Zukunftsrechnung sah daher den damaligen Binnenverkehr Europas von rund 2000 Mill. t je Jahr und den außerkontinentalen Verkehr mit etwa 400 Mill. t vor, d. h. eines programmatischen europäischen Binnenverkehrs von 2400 Mill. t je Jahr. Es wurden aber noch höhere Transportzahlen veranschlagt, da einerseits den bisher zurückgebliebenen Staats- und Volksgebilden ein höherer Lebensstandard zugebilligt und andererseits allen durch den Verlust außereuropäischen Besitzes geschädigten Staaten ein wirtschaftlicher Ausgleich zugestanden werden sollte. Wurde dem Rechnung getragen, so mußte das Wirtschaftsleben und damit auch das Verkehrsvolumen auf das Doppelte des bisherigen Umsatzes, d. h. also auf rund 5 Mrd. t hinaufgesetzt werden.[185]

Dann ergab sich noch das Problem der Vortransporte. Das bedeutete: Die Europa bisher außerkontinental zugegangenen Güter wurden fast alle in einer weitgehend auf den europäischen Verkehr oder Verbrauch zugeschnittenen Form in die europäischen Häfen oder Grenzplätze angeliefert. Der europäische Verkehrsapparat hatte bezüglich dieser Güter nur noch den Transport vom Eingangsort bis zum Verbrauchsplatz zu leisten. Sollten diese außereuropäisch importierten Güter durch innereuropäische Produkte ersetzt werden, so mußten die bodenständigen Güter erst in eine konsumgerechte Form gebracht werden. Damit stellte sich nach damaligen Prognosen das Problem einer innereuropäischen Verkehrsbewegung auf ein jährliches Verkehrsvolumen von rund 10 Mrd. t.[186]

Man war sich darüber einig, daß der kommende kontinentaleuropäische Verkehr wesentlich stärker, dichter und viel mehr gegliedert sein würde als je zuvor. Die mittleren Transportweiten, auch von Massengütern, würden erheblich anwachsen. Betrug die mittlere Transportweite im Güterverkehr der Deutschen Reichsbahn 1941 rund 170 km und die der Binnenschiffahrt 280 km, so lag er in der Sowjetunion bei beiden Verkehrsmitteln rund viermal so hoch.[187]

Die hypothetische Frage lautete damals, wie ein derartiges Verkehrsaufkommen mit den vielseitigen Verkehrsbedürfnissen eines europäischen Großraumes bewältigt werden konnte. Die Lösung wurde in der zweckmäßigen Zusammenarbeit der Verkehrsmittel und der Auslastung der einzelnen Verkehrswege und Fahrzeuge gesehen. „*Heute formt sich ein neues Europa*“, begeisterte man sich damals, „*und damit erwachsen zugleich Verkehrsaufgaben von bisher nicht gekannter Größe. Von einer solchen technopolitischen Warte aus gesehen bildet das Verkehrswesen eine Einheit, in welcher Schiffahrt, Straßenbau, Eisenbahn, Automobil und Flugzeug nur Teilgebiete sind, deren technische Entwicklung von der raumbeherrschenden Idee ihre Ausrichtung erhält.*“[188]



Darstellung der Verkehrsplanungen von Niederschlesien (November 1941) als Drehscheibe des Verkehrs vom „Großdeutschen Reich nach Osten“.

In den Ostgebieten sollte der Mangel an brauchbaren befestigten Straßen dadurch behoben werden, daß man gute Durchgangsstraßen vom Reichsstraßentyp schaffen wollte, die aber in der Linienführung völlig nach den Grundsätzen des Reichsautobahnbaues gestaltet wurden. Später sollten diese Strecken durch Hinzufügung einer zweiten und dritten Fahrbahn und Beseitigung der niveaugleichen Übergänge zu Autobahnen erhoben und an das bestehende Reichsautobahnnetz des Reiches angeschlossen werden.[189]

Den Massentransport im kontinentalen Verkehr sollte die Eisenbahn übernehmen. Im Großdeutschen Reich erreichte die Jahresleistung der Deutschen Reichsbahn vor Beginn des Krieges (1938) 547 Mill. t oder 100 000 Mill. tkm und nahezu ebensoviel Personen-km. Die DR war damit am gesamten innerdeutschen Güterverkehr mit mehr als der Hälfte, am Personenverkehr mit nahezu der Hälfte, beteiligt.[190] Allerdings zeigte die Kriegsentwicklung, daß mit rund 550 Mill. t die jährliche Leistungsfähigkeit der normalspurigen Anlagen und Betriebsmittel der Deutschen Reichsbahn bei weitem nicht ausgeschöpft waren. Die Vergleichszahlen der Deutschen Bundesbahn (DB) von 1979, es wurden in der Bundesrepublik auf einem Streckennetz von 28 000 km 350 Mill. t Güter befördert (70 000 Mill. tkm), bestätigen dies.[191]

Nach Ansicht nationalsozialistischer Großraum-Wirtschaftsexperten reichten diese Transportleistungen nicht aus, um das damals prognostizierte transkontinentale Verkehrsvolumen zu bewältigen. ,,*Ziel und Aufgabe der europäischen Verkehrstechnik konnte nur sein*“, so überlegte man damals, ,,*die bestmögliche Gestaltung aller Verkehrsträger durch Einsatz der neuesten Erkenntnisse der Technik durchzuführen. Dabei darf auch nicht vor Entscheidungen zurückgeschreckt werden, die zu grundsätzlich neuen, vielleicht sogar auch ungewohnten Möglichkeiten führen, wenn sie nur technisch richtig und für die Gesamtheit der in diesem Raume lebenden Menschen zweckentsprechend sind.*“[192]

So stellte sich u. a. die Frage, ob im kommenden kontinentalen Großwirtschaftsraum mit seinen großen Mengen und Entfernungen eine Vergrößerung der Spurweite bei der Eisenbahn zweckmäßig wäre. Nach allgemeiner Ansicht mußte dies ,,*für die Gesamtheit des vorhandenen Eisenbahnsystems in Europa verneint werden. Es wäre aber denkbar*“, ereiferten sich nationalsozialistische Großraum-Wirtschaftsexperten 1941 im Amt von Rüstungsminister Dr. Todt, ,,*daß im Zuge besonders starker künftiger und ohnedies durch einen Streckenneubau zu bedienender Verkehrsbeziehungen, beispielsweise zwischen dem Donez-Becken, dem Erzvorkommen von Kriwoi Rog und dem ostoberschlesischen Industriegebiet eine Massengütereisenbahn von erheblich größerer Spurweite und entsprechender Verbilligung der Verkehrsleistungen gebaut würde. Eine derartige ‚Übereisenbahn‘, für die auch noch gewisse Verlängerungen bzw. Verzweigungen in Frage kommen könnten, würde zweifellos große Mengen auf große Entfernungen billiger befördern können als normalspurige Eisenbahnen, so daß auch gewisse Mehraufwendungen beim Neubau der Strecke sowie Umladungen an den Endpunkten in Kauf genommen werden könnten.*“[193]

Diese Überlegungen wurden Hitler vom Rüstungsminister Dr. Todt vorgeschlagen und führten 1942 zum Planungsauftrag für eine Breitspurbahn an die Deutsche Reichsbahn.

7.2 Vorschlag Dr. Todt zum Bau einer Reichs-Spurbahn

,,*Meine Liebe*“, so führte Hitler einmal aus, ,,*gehört dem Automobil. Das Auto hat mir die schönsten Stunden meines Lebens geschenkt.*“[194] Dr. Todt setzte die Vorstellung Hitlers von einem großen, ausschließlich dem Verkehr von Kraftfahrzeugen dienenden Netz von breiten, kreuzungsfreien und hochkomfortablen Schnellstraßen“[195] in die Wirklichkeit um. ,,*Die Straße wird nicht wie bisher weitergeflickt werden*“, führte Dr. Todt 1933 aus, ,,*nein, mit großem starken Willen werden die Linien gezogen, neue Straßen entstehen, großzügigere Gesichtspunkte als bisher bedingen Linienführung und Ausgestaltung.*“[196] Der Bau der Reichsautobahnen wurde allgemein als die ,,*Verwirklichung der nationalsozialistischen Wirtschaftsidee*“ angesehen, da von ihr die ersten Impulse kamen, ,,*um wieder Bewegung in den während der großen Wirtschaftskrise immer mehr funktionsuntüchtigen Wirtschaftskörper zu bringen.*“[195]

Mit dem Bau der Reichsautobahnen wurde am 23. September 1933 begonnen, nachdem am 27. Juni 1933 das Gesetz über die Errichtung des ,,Unternehmens Reichsautobahnen“ veröffentlicht wurde. Wie Broszat feststellt, wurde Todt von Hitler von Anfang an besonders gönnerhaft behandelt. Als ,,Generalinspekteur für das deutsche Straßenwesen“ war er Hitler direkt unterstellt und verlangte bereits im September 1933, daß die in seinen neuen Ausgabenkreis fallenden Zuständigkeiten des Verkehrsministers gestrichen würden. Letzterer wurde mehr oder weniger vor vollendete Tatsachen gestellt und mußte in einer Besprechung in der Reichskanzlei am 6. Oktober 1933 einwilligen, die bisherige Abteilung K (Kraftfahr- und Landstraßenwesen) seines Ressorts an Todt abzutreten.[197]

Der Bau der Reichsautobahnen wurde von einer Tochtergesellschaft der Deutschen Reichsbahn, der ,,Gesellschaft Reichsautobahnen“, einer Körperschaft des öffentlichen Rechts, die am 23. August 1933 gegründet wurde, durchgeführt. Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller – Dorpmüller war von 1933 bis 1939 Vorsitzender des Vorstandes der Gesellschaft Reichsautobahnen – schrieb 1939 darüber:

,,*Als 1933 der Gedanke des Baues von Autobahnen Gestalt annahm, konnte sich der Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn bereit erklären, nicht nur die ersten Geldmittel zur Einleitung des Baues der Autobahnen hinzugeben, er gab auch viele seiner besten technischen Beamten und die Mitbenutzung seiner ganzen Verwaltungs- und Kasseneinrichtungen dafür hin. Und noch heute ist es so, daß der weitaus größte Teil der Gefolgschaft der Reichsautobahn im Dienst der Eisenbahn steht und von ihr betreut wird, und daß noch heute das Unternehmen Reichsautobahnen mit seiner Stammutter, der Deutschen Reichsbahn, eng verbunden ist.*“[198]

D. h. mit anderen Worten, die Reichsautobahnen wurden zum Teil von der Deutschen Reichsbahn finanziert und personell unterstützt. ,,*Sie (die Deutsche Reichsbahn, Anm. d. V.) mußte sich selbstverständlich*“, wie Dorpmüller weiter ausführte, ,,*in die gesamte größere ‚Reichspolitik‘ einfügen und konnte deshalb ihre Anlagen und Fahrzeuge nicht immer so ausbauen und vermehren, wie sie es sonst gewollt hätte; so hatte sie z. B. mehrfach für Beschaffungen größere Geldmittel bereitgestellt, als sie infolge anderweitiger Inanspruchnahme der Industrie und der Rohstoffe ausgeben konnte.*“[199]

Bis zum 1. Juli 1939 waren 3077 km Reichsautobahnen dem Verkehr übergeben und weitere 2095 km im Bau. Insgesamt waren fast 7000 km Autobahnen allein für das Altreich und 1800 km für die Ostmark (Österreich) geplant. Jährlich wurden ab 1936 rund 1000 km Reichsautobahnen mit einem durchschnittlichen Kostenaufwand von 700 Millionen Reichsmark gebaut.

Dr. Todt war auch „Generalbevollmächtigter für die Regelung der Bauwirtschaft“ (GBBau) und „Generalinspekteur für Sonderaufgaben im Vierjahresplan“. Hitler schätzte Todts Wissen, seinen technischen Verstand und sein Organisationstalent. *„Die Taten von zweihundert Ritterkreuzträgern“*, sagte Hitler 1941, *„wiegen eine einmalige Leistung, wie die zum Beispiel von Todt nicht auf.“*[200] Die Vorschläge, die Todt Hitler unterbreitete, fanden immer ein offenes Ohr. So wurde Hitler von Dr. Todt z. B. auch der Bau der großen Hängebrücke über die Elbe in Hamburg vorgeschlagen.[201]

Am 17. März 1940 wurde Todt von Hitler aufgrund seiner technischen und organisatorischen Fähigkeiten, die er beim Bau der Reichsautobahnen und beim Westwall durch die von ihm geschaffene „Organisation Todt“ (OT) gezeigt hatte, zum „Reichsminister für Bewaffnung und Munition“ ernannt. In dieser Eigenschaft schlug er Hitler 1941 zur Erschließung von Rußland und der russischen Rohstoffquellen für die deutsche Rüstungsindustrie, den Bau von breiten dreispurigen Autobahnen (rund 5000 km) und, als Pendant dazu, den Bau einer Reichs-Spurbahn,[202] einer Breitspureisenbahn als Massengüterbahn,[203] von der Ukraine in das oberschlesische Industriegebiet vor.

Ein von Berlin ausgehendes Reichsautobahnnetz sollte die verkehrsmäßige Erschließung des weitflächigen Ostraumes ermöglichen. *„Mehr als die Eisenbahn – sie ist etwas Unpersönliches –“*, meinte Hitler 1941[204] *„wird der Kraftwagen die Völker verbinden. Welch' ein Faktor auf dem Wege zum neuen Europa! Wie die Autobahn die innerdeutschen Grenzen hat verschwinden lassen, werden die Grenzen der europäischen Länder überwunden“ . . . „Wenn wir die Ostgebiete erst durch Autobahnen erschlossen hätten, spielten Entfernungen, die heute noch Schwierigkeiten machten, keine Rolle mehr. Was seien denn schon 1000 km Fahrt nach der Krim, wenn man durchschnittlich 80 Stundenkilometer fahre? Auf der Autobahn könne man die Strecke bequem in zwei Tagen schaffen. Es sei sein fester Entschluß, hinter dem Ostwall*[205] *das gesamte Ostgebiet durch ein von Berlin ausgehendes radiales Autobahnsystem erschließen zu lassen. Die im Reich üblichen Fahrbahnen von 7,50 m Breite seien für dieses Autobahnsystem aber nicht ausreichend. Er werde vielmehr von vornherein drei Fahrbahnen mit insgesamt 11 m vorsehen, damit nicht nur auf zwei Bahnen die Fahrzeuge verkehren, sondern darüber hinaus auch auf einer dritten einander überholen könnten.“*[206] *„. . . Wir werden dabei die Autobahn im Osten dauernd auf Kämmen führen, damit wir sie im Winter schneefrei halten. Der Wind muß dauernd darüber streichen, so daß gar kein Schnee sich halten kann!“*[207]

Bereits Anfang 1941 ließ Dr. Todt, im Einvernehmen mit dem Generalgouverneur der besetzten polnischen Gebiete, Frank, eine „Planungsgruppe“ für die Aufstellung von Reichsautobahnvorentwürfen in den neuen Ostgebieten mit Sitz in Krakau einrichten. Die Planungsgruppe hatte die Aufgabe, Vorschläge für die Linienführung der breiten Ostautobahnen auszuarbeiten. Ihr Arbeitsgebiet erstreckte sich zuerst auf das Generalgouvernement und wurde im September 1941 auf die Einbeziehung des gesamten Ostraumes in das Reichsautobahnnetz erweitert.[208]

Dr.-Ing. Fritz Todt (4. 12. 1891 bis 8. 2. 1942), Generalinspekteur des deutschen Straßenwesens, Gründer der Organisation Todt (OT) und ab 1940 Reichsminister für Munition und Bewaffnung, schlug Hitler 1941 den Bau einer breitspurigen Massengüterbahn von der Ukraine nach Oberschlesien vor.

Wie schon unter Abschnitt 7. aufgeführt, lehnte Hitler den Hochseeverkehr als Massentransportmittel ab. Auch der Binnenwasserverkehr, der hohe Kosten verursachte und im Winter nicht nutzbar war, kam für ihn nur bedingt in Frage.[209] *„All das Gerede über den Ausbau des Binnenwasserstraßen-Systems sei schon dadurch hinreichend als leeres Geschwätz gekennzeichnet“*, sagte er einmal, *„daß im Osten 7 Monate sowieso Winter seien und damit aus Witterungsgründen ein geregelter Binnen-Wasserstraßen-Verkehr ausgeschlossen wäre.“*[210] Hitler sah also die Lösung des Massentransportes nicht im Schiffsverkehr, sondern in einem entsprechend ausgebauten kontinentalen Eisenbahnsystem, was er auch immer wieder betonte.[211]

Bereits im Februar 1941 hatte Hitler die Deutsche Reichsbahn beauftragt (siehe Abschnitt 5.), die Schaffung eines besonderen, umfangreichen normalspurigen Verkehrsnetzes prüfen zu lassen, auf dem Züge mit wesentlich höheren Geschwindigkeiten und höheren Lasten betrieben werden sollten, als im vorhandenen Netz.[212] Als Dr. Todt Hitler im September/Oktober 1941 den Vorschlag machte, analog zu den geplanten verbreiterten Reichsautobahnen im Osten, eine große breitspurige Massengütereisenbahn als Großraumbahn von der Ukraine nach Oberschlesien zu bauen,[213] war er, wie es seiner spontan-dynamischen Art entsprach, sofort von der Breitspurbahn begeistert. Wer zuerst bei Hitler eine bestimmte Vorstellung wecken konnte, hatte erfahrungsgemäß schon halb gewonnenes Spiel, denn Hitler ging nur ungern von einer einmal geäußerten Auffassung ab. *„Wenn auch“*. so meinte Hitler, *„die Durchführung der Breitspurbahn Schwierigkeiten machen würde, dürfe man sich davon nicht abschrecken lassen.“*[214] Für Hitler war die Eisenbahn sowieso noch ein „Relikt aus früheren Zeiten“ und zu „kleinspurig“, wie er einmal zu Giesler sagte.[215]

„Meine Liebe gehört dem Automobil, das Auto hat mir die schönsten Stunden meines Lebens geschenkt." Hitler an seinem 40. Geburtstag mit Begleitkommando (v. l. n. r. Graf, Heß, Schaub, Hitler, Schreck, Weber).

Aber Adolf Hitler sah in der Breitspurbahn mehr. Als Großeisenbahn, für die es auf der Welt kein Beispiel gab, war sie geeignet, die technische Leistungsfähigkeit des nationalsozialistischen Regimes zu demonstrieren. Todts damals an und für sich noch verständlicher Vorschlag zum Bau einer Massengüterbahn von der Ukraine zum oberschlesischen Industriegebiet, wuchs bei Hitler sehr schnell zu einer einmaligen kontinental-europäischen Großbahn, die vor allem seine Monumentalbauten in Deutschland als ebenbürtiges Pendant verbinden konnte. Einmal von einer Idee erfaßt, zählten für Hitlers Entschlüsse in der Regel keine rationellen Erwägungen, sondern nur sein Wille, seine visionären Vorstellungen von der Größe: von der Größe einer Nation, der Größe von Grund und Boden, der Größe der Bauten. Letztlich sollte alles nur seine eigene Größe darstellen und die Macht des Staates dokumentieren, mit der er sich identifizierte. Der Ruhm, auf den Hitler für den Abschluß seiner Epoche rechnete, wurde durch seine Großbauvorhaben im vorweg beschworen. Ob dies die Neugestaltung der Städte oder die sonstigen Monumentalbauten, die Reichsautobahnen oder die Breitspureisenbahnen betrafen, spielte für ihn im wesentlichen nur eine untergeordnete Rolle.

In der gesamten Literatur über Hitler und den NS-Staat wird – soweit die Breitspureisenbahn als Projekt Hitlers überhaupt Erwähnung findet – davon gesprochen, daß Hitler im April oder Mai 1942 die Idee zum Bau einer Breitspurbahn faßte. Das ist historisch nicht richtig dargestellt. Hitler hat nach den ersten

Hitler bevorzugte immer offene schwere Mercedes-Wagen. Auf seinen Wahlreisen durch Deutschland war Hitler die ersten Jahre fast ausschließlich im Auto unterwegs, „das ihm Deutschland erschlossen habe".

Erfolgen des Rußlandfeldzuges, als sein kontinentales Imperium Wirklichkeit zu werden schien, schon in den Monaten September/Oktober 1941 der Deutschen Reichsbahn den Bau einer Breitspurbahn zur Erörterung gestellt. Dies löste dann gegen Ende 1941 die schon angeführte ,,Breitspurpsychose“ (siehe auch Abschnitt 6.) aus. Nachfolgende Ausführungen und Aussagen beweisen eindeutig, daß sich Hitler nach dem Vorschlag von Dr. Todt mindestens schon ab diesem Zeitpunkt mit der Breitspurbahn beschäftigte:

Prof. Dr.-Ing. Neesen von der TH Danzig, der auch Forschungsaufträge für das Verkehrsministerium durchführte, schlug im Oktober 1941 eine Breitspurbahn mit einer Spurweite von 3,7 m vor.[216]

Dr. Wiens, damals Ref 30 im RVM, schlug in einem Vortrag vor dem WVV in Berlin Anfang November 1941 – gewissermaßen hypothetisch und als ,,Weitschuß“, wie er später ausführte – eine Spurweite von 4 m vor.[217]

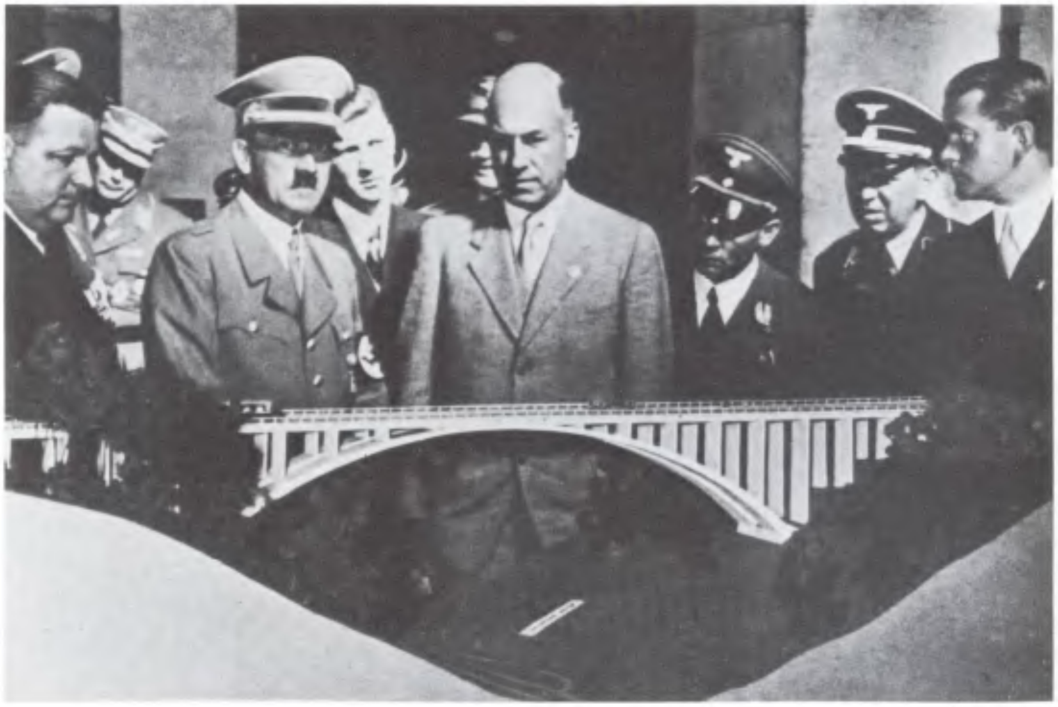
Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller schrieb im Januar 1942: *,,. . . wird das Eisenbahnnetz des europäischen Raumes einer Überprüfung der Gesamtlinienführung, der Neuausbildung seiner Verkehrsmittelpunkte usw., sowie einer weiteren Spezialisierung durch Eingliederung besonderer Schnellbahnen, Trennung des Massengüterverkehrs usw. unterzogen . . .“*[218]

Witte führt an, daß Hitler 1941/42 den damaligen Verkehrsminister Dorpmüller beauftragte, Untersuchungen über ein Eisenbahnnetz mit Breitspur einzuleiten.[219]

Dr. Kother, damals wissenschaftlicher Hilfsarbeiter bei Prof. Dr. Wechmann in der Abteilung E III des Reichsverkehrsministeriums, führte im September 1941 folgendes aus: *,,. . . bedeutet aber für die Allgemeinheit die Errichtung eines besonderen Schnellverkehrsnetzes für den Reiseverkehr und für Massengüter auf Grund der persönlichen Anregung des Führers eine Tat, die wie jene der Errichtung der Reichsautobahnen von unabsehbarer Bedeutung für alle Zweige der Wirtschaft und der Wehrkraft des deutschen Volkes ist . . . Es wäre verfehlt, den Untersuchungen der Deutschen Reichsbahn irgendwie vorgreifen zu wollen . . ., insbesondere für ein besonderes Fernschnellbahnnetz, wie es auf Weisung des Führers zur Zeit von der Deutschen Reichsbahn geplant wird.“*[220]

Hitlers Liebe und Interesse für Autos führte dazu, daß er gleich nach der Machtübernahme am 11. Februar 1933 verkündete, einen großzügigen Straßenbauplan in Angriff zu nehmen: ,,Wir werden die Widerstände dagegen aus dem Wege räumen und die Aufgabe groß beginnen.“

Am 19. Mai 1935 wurde bereits das erste Teilstück der Reichsautobahn zwischen Frankfurt/M. und Darmstadt (22 km) durch Hitler eingeweiht.



Schirach, Hitler, Dr. Todt und Speer vor dem Modell einer Reichsautobahnbrücke 1936.

Im Januar 1942 schrieb Dr. Kother: „*Auf Veranlassung Adolf Hitlers wird von der Deutschen Reichsbahn die Schaffung eines besonderen Schnellverkehrsnetzes für Reiseverkehr und für Massengüter geprüft . . . Die überaus günstigen Eigenschaften des elektrischen Zugbetriebes lassen sich auch bei jeder größeren Spurweite und Spurart erzielen, wenn dies etwa aus anderen Gründen erforderlich werden sollte.*“[221]

Herr Speer konnte in einem Gespräch Anfang Mai 1980 auf meine Frage nach der Entstehung des Breitspur-Gedankens bei Hitler keine genauen Angaben mehr machen, er schloß aber nicht aus, daß dies durch einen Vorschlag von Dr. Todt gegen Ende 1941 der Fall gewesen sein könnte. Herr Speer verwies u. a. auf die Aufzeichnungen von Heim,[222] die in Kürze erscheinen sollten und denen er in manchen Details eine exaktere Dokumentation zusprach als denjenigen von Picker.[223] Eines Abends rief mich Herr Speer an und sagte: „Hitler hat sich mit Dr. Todt schon im Oktober 1941 mit der Breitspurbahn beschäftigt.“ Als Quelle nannte er die eben erschienenen Niederschriften von Heim.

In den Aufzeichnungen „Monologe im Führerhauptquartier 1941–1944“, die Heinrich Heim im Auftrag Bormanns niederschrieb, führte Hitler am 17. Oktober 1941 in einem Gespräch mit Dr. Todt aus:

„*Ich bin nur traurig, daß ich nicht mehr soundsoviele Jahre jünger bin. Todt, Sie müssen auch Ihr Programm erweitern! Arbeitskräfte kriegen Sie. Ausbau des Straßenwesens, des Eisenbahnwesens, ich werde mich jetzt hinter unsere weitspurige Eisenbahn machen.*“[224]

Nach Mitteilung von Herrn Dipl.-Architekt und Direktionsrat der ÖBB i. R. Anton Wilhelm[225] aus Linz a. D. sollen sich Dr. Todt und Hitler schon bedeutend früher mit dem Gedanken zum Bau einer Breitspureisenbahn befaßt haben. Herr Wilhelm teilte mir folgendes mit:

„*Am 10. Mai 1938 wurden in Wels die Österreichischen Bundesbahnen der Deutschen Reichsbahn (DR) einverleibt. Da kam der Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller nach Österreich, den ich von zwei früheren Besuchen her kannte . . . Bei einem anschließenden Abendessen in Linz, an dem auch der Ministerialrat Röttcher teilnahm, erläuterte uns Dr. Dorpmüller kurz im Vertrauen: Seit 3 Jahren arbeitet in der ‚Gruppe Todt‘ eine Ingenieurgruppe an einem Neubau in Linz! Sie fuhren hundertmal von München hierher, ohne jedes Aufsehen. Wir, die Deutsche Reichsbahn, wurden nicht zu Rate gezogen, erst nach dem Einmarsch. Eine neue Eisenbahntrasse soll gebaut werden. Sie verläßt bei Pasching die alte Westbahn, geht schnurgerade zum Niederharter Hügel, der abgetragen wird, bei der Kreuzung Wiener Straße (neue Trasse) entsteht der neue Hauptbahnhof. Dann mündet die Neubautrasse nach dem Bahnhof Kleinmünchen wieder in die Westbahn. Die eingleisige Linie Linz–Steyregg soll das Gelände der Hermann-Göring-Werke und das Gelände des Stickstoffwerkes in 2 Flächen teilen. Auf diesen Flächen werden auch unsere Zu- und Abbringergleise untergebracht werden. Das sollen wir übermorgen in einer größeren Kommission, die ich morgen bestellen werde, als Verkehrsfachleute untersuchen, es steht uns aber nur eine Woche Frist zu . . . Glauben Sie wirklich, Herr Verkehrsminister, an das Zustandekommen dieser Planung? Am 2. Januar 1939 wird mit diesen Arbeiten begonnen, sagte Dr. Dorpmüller, die Mannschaften, Baufirmen und Planer stehen auf Abruf bereit. Ausmaß und Ansicht des Bahnhofsgebäudes hat sich Adolf Hitler besonders vorbehalten. Als Architekt war Hans Waltenberger (geb. 1904) aus Paderborn vorgesehen . . .*“

Am Abend des 11. Mai 1938 frug Herr Wilhelm in Anwesenheit des Ministerialrats Röttcher Herrn Dorpmüller, warum das Stahlwerk und das Stickstoffwerk so nahe an Linz geschoben werden, daß sie mit der Stadt fast eine Einheit bilden?

„*Reichsminister: Wenn die geplanten Werke richtig laufen, das werden sie, dann liefern sie Millionen Tonnen Stahl und Stickstoff, nicht nur für den Balkan, sondern auch für den Orient: Türkei, Syrien, Irak. Wir brauchen Öl, auch das rumänische und ungarische Getreide. Dann wird ihre Westbahnstrecke Linz–Wien zur verstopften Tramway, die Donau ist zu seicht, sie bringt zu wenig. Wir brauchen sofort nach Anlauf der neuen Werke eine neue Eisenbahn: eine Breitspur, sie wird eben jetzt von der Gruppe ‚Todt‘ geplant!*

Die beiden großen Flächen, auf die Sie in meinen Plänen hinweisen, der Raum Traunmündung bis Zuckerfabrik Enns, Mittelpunkt die Ortschaft Asten, das wäre die Auf- und Abnahmestelle der Breitspurbahn. Der Bahnhof Linz der Breitspurbahn würde erst nach der Ennsmündung in langen Harfen gegen St. Valentin hingezogen werden. Die Breitspurtrasse St. Valentin–

Wien darf die vorgesehene Autobahn nicht stören, die Zufahrt nach Wien wird ein Kunststück, der Wiener Breitspurbahnhof soll im Süden hinter dem Zentralfriedhof im Zentrum Kledering liegen (Anmerkung: Diese angeführten Flächen sind derzeit restlos verplant und zum Teil mit Großanlagen verbaut, in Kledering befindet sich der größte Verschiebebahnhof der ÖBB gerade in Fertigstellung). Dr. Dorpmüller weiter: Die Breitspurbahn soll eine Industriebahn werden, ohne Personenbeförderung. Sie soll in der Hauptsache Container aufnehmen, die für Hochseeschiffe und Spezialwagen unserer Normalspurbahn umladebar eingerichtet werden. Vorläufiger Beginn: Saarland–München über Simbach nach Linz–Wien – südlich des Leitagebirges Pecz (Fünfkirchen–Steinkohle), rumänische Trasse noch unbekannt – Ende Großhafen Sulina-Braila, das sind von Linz aus genau 2000 km . . ."[226]

Ob, wie von Herrn Dipl.-Architekt Wilhelm dargestellt, von Dr. Todt und Hitler tatsächlich schon 1938 an den Bau einer Breitspurbahn gedacht wurde, konnte ich nicht feststellen. Der früheste bisher von mir dokumentierte Zeitpunkt ist der schon erwähnte 17. Oktober 1941 in den Aufzeichnungen von Heim. Allerdings teilte mir Herr Dipl.-Ing. Arno Haug, ein ehemaliger Mitarbeiter von Dipl.-Ing. Franz Kruckenberg (Konstrukteur des sog. Schienenzeppelins) mit, daß Kruckenberg in einer nicht veröffentlichten Denkschrift aus dem Jahre 1942 „Die Fernschnellbahn" (43 Seiten mit Abbildungen; nur als Manuskript vervielfältigt im Besitz von Herrn Haug) folgendes ausführte:

„*Kein Geringerer als der Führer kennzeichnete bereits in einer mir und Curt Stedefeld (engster Mitarbeiter von Kruckenberg, Anm. d. V.) am 1. Juni 1934 gewährten persönlichen Unterredung eine wesentliche Verbreiterung der Spur als eine der Kernfragen der Eisenbahnentwicklung.*"

Vorstehende Aussage von Kruckenberg deutet darauf hin, daß sich Hitler schon früh mit dem Gedanken einer Verbreiterung der Spurweite bei der Eisenbahn trug.

In einer Vortragsnotiz (Nr. 26) beim Chef des Transportwesens über holländische Dieseltriebwagen und „Breitspureisenbahn" ist festgehalten: „*Anregung kommt nicht von der Reichsbahn, sondern von Minister Todt.*"[227] Hitler führte in der Trauerrede für Minister Todt am 12. Februar 1942 in Berlin aus: „*Vieles von dem, was dieser Mann geschaffen hat, wird wohl erst nach dem Kriege dem deutschen Volk zur Kenntnis und damit wohl zum bewundernden Staunen gebracht werden können.*" Daß sich Hitler damit u. a. auch auf die von Dr. Todt vorgeschlagene Breitspurbahn bezog, ist nicht von der Hand zu weisen.

Aus all diesen Veröffentlichungen, Vorträgen, Aufschreibungen und Aussagen, die sich fortsetzen ließen, geht eindeutig zweierlei hervor:

1. Daß Hitler der Vorschlag zum Bau einer Breitspureisenbahn von Dr. Todt gemacht wurde.
2. Daß sich Hitler mindestens schon ab September/Oktober 1941 mit der Breitspureisenbahn beschäftigte.

BATTERIE TODT

Eine Bunkeranlage des Atlantikwalls von 1942. Für den Bau des Westwalls und anderer kriegswichtiger Bauten schuf Dr. Todt die Organisation Todt (OT) und stellte damit auch die Erfahrungen und den Gerätepark der deutschen Bauwirtschaft in den Dienst der Kriegsführung.

Interessanterweise hat dies in einer Zeit der außerordentlichen und übertriebenen Geheimhaltung am deutlichsten Dr. Wiens formuliert:

„*Kein Geringerer als der Führer selbst hat erst kürzlich den Bau von Breitspurbahnen zur Erörterung gestellt.*"[228]

Nachdem Dr. Wiens den Vortrag vor dem WVV in Berlin schon Anfang November 1941 gehalten hat, ist eindeutig erwiesen, daß Hitler der Deutschen Reichsbahn (DR) mindestens schon im Oktober 1941 die Planung einer Breitspureisenbahn zur Erörterung gestellt hat. Vielleicht ist die Bestimmung des genauen Zeitpunktes später einmal möglich.

Warum ist aber erst im Mai 1942 von Hitler der persönliche und direkte „Auftrag" zur Durchführung der Planungen zum Bau von Breitspur-Fernbahnen an die Deutsche Reichsbahn erteilt worden? Diese Verzögerung hatte im wesentlichen drei Gründe:

1. Die militärische Winterkatastrophe 1941/42.
2. Die Überforderung der Eisenbahn im Winter 1941/42.
3. Die eigenen Vorstellungen der Deutschen Reichsbahn über die Lösung eines zukünftigen Verkehrsnetzes, das mit Hitlers visionärer Vorstellung einer Breitspureisenbahn nicht übereinstimmte, und die Ablösung der Führungskräfte der Deutschen Reichsbahn.

7.3 Die Verzögerung der Breitspur-Fernbahn-Planungen bis Mai 1942

Nachfolgend sollen die Gründe dargestellt werden, die zur Verzögerung des Auftrages an die Deutsche Reichsbahn durch Hitler für die Planung der Breitspur-Fernbahnen führten.

7.3.1 Die militärische Winterkatastrophe 1941/42

In dem strengen Winter 1941/42, in dem nach vorhergehenden Regenfällen die Temperaturen in Rußland auf 35 bis 40 Grad unter Null sanken, blieben die militärischen Operationen der deutschen Truppen vor Moskau stecken. Am 6. Dezember 1941 eröffnete General Schukow mit 100 Divisionen eine große Offensive zur Entlastung Moskaus. Darunter befanden sich eine halbe Million gutausgerüsteter sibirischer Soldaten, die sich massiert auf die entkräfteten deutschen Truppen stürzten und ihnen schwere Verluste beibrachten. Es kam zu einer schweren Krise der Heeresgruppe Mitte. Der „Blitzkrieg“ in Rußland war zu Ende: Hitlers bisher geübte Taktik hatte versagt! Die deutschen Verluste betrugen z. B. in den ersten fünfzehn Kriegswochen des Rußlandfeldzuges rund eine halbe Million Soldaten, während alle bisherigen Kriegsaktionen insgesamt nur einen Ausfall von 100 000 Soldaten gekostet hatten.[229] Hitlers Spekulation auf die Labilität der sowjetischen Gesellschafts- und Staatsordnung, die nach seiner Ansicht nach einigen wuchtigen Schlägen zusammenbrechen würde, erwies sich als falsch. Er hatte die Weite des russischen Raumes und den Verteidigungswillen des russischen Volkes unterschätzt.

Hitler entließ den Oberbefehlshaber des Heeres, General v. Brauchitsch, am 19. Dezember 1941 und übernahm selbst das Oberkommando des Heeres. In verzweifelten Abwehrkämpfen gelang es den deutschen Truppen bis zum April 1942, die Front wieder zu stabilisieren. In den harten Winterkämpfen wurden fast 50 deutsche Divisionen verschlissen und die Front im Mittelabschnitt durch die Rote Armee 100 bis 200 km zurückgedrückt.

„Von den Ereignissen sichtlich gezeichnet, gestand Hitler seiner Tischrunde, die Winterkatastrophe 1941/42 habe ihn einen Augenblick lang wie betäubt, niemand könne sich vorstellen, welche Kraft ihn diese Monate gekostet hätten und wie furchtbar sie an seinen Nerven gezerrt hätten.“[230] Goebbels war, als er Hitler im März 1942 traf, erschüttert über die Spuren, die die Monate in Hitlers Gesundheit hinterlassen hatten. *„Ich bemerkte, wie er schon sehr grau geworden ist und wie schon seine Erzählung über die Sorgen des Winters ihn stark gealtert erscheinen läßt.“*[231]

Aus vorstehenden Ausführungen ist ersichtlich, daß Hitler in den Monaten November 1941 bis Februar 1942 kaum dazu kam, sich um die Breitspureisenbahn zu kümmern. Die militärischen Ereignisse sowie die Planungen der zweiten Rußlandoffensive im Frühjahr 1942 nahmen seine Zeit derart in Anspruch, daß er das Breitspurprojekt nicht weiter verfolgen konnte. Als sich aber Anfang Mai 1942 die ersten militärischen Erfolge zeigten und die Front in Rußland wieder in Bewegung kam, gab er sofort den Auftrag zur Planung der Breitspurbahn an die Deutsche Reichsbahn (siehe Abschnitt 8.).

Der „Kriegsherr“ Hitler mit seinen Generalen bei Beginn des Rußlandfeldzuges 1941 (Hitler, Keitel, Halder, v. Brauchitsch, v. l. n. r.).

Regenfälle verwandelten im Spätherbst 1941 die russischen Straßen in riesige Morastflächen, so daß die motorisierten deutschen Einheiten nur unter großen Schwierigkeiten vorankamen. Der strenge Winter und die einsetzenden russischen Gegenoffensiven brachten die deutschen Angriffe in Rußland zum Stillstand.

7.3.2 Die Überforderung der Deutschen Reichsbahn im Winter 1941/42

Wie schon in dem Kapitel „Stand und Planungen der Deutschen Reichsbahn bis 1940" dargestellt, ging die DR nicht in dem Maß vorbereitet in den Zweiten Weltkrieg, wie es erforderlich gewesen wäre. „*Das Reichsverkehrsministerium wurde*", wie Kreidler feststellt, „*auch nicht genügend unterrichtet, in welchem Umfang und unter welchen Bedingungen Transportaufgaben der deutschen Wehrmacht sowie der Rüstungsindustrie zu erfüllen sein würden.*"[232]

Schon im strengen Winter 1939/40 war es bei der Deutschen Reichsbahn zu erheblichen Schwierigkeiten gekommen. Neben dem Militärverkehr waren auch noch die steigenden Transporte mit wichtigen Rüstungsgütern abzuwickeln. Durch den Krieg in Rußland mußten ab Mitte 1941 noch weitaus größere Transportleistungen erbracht werden, als bei den vorhergehenden Kriegsoperationen in Polen, Norwegen, Frankreich und am Balkan. Der größte Teil des 3-Millionen-Heeres, mit dem Hitler den Angriff auf die Sowjetunion begann, mußte in Rußland durch die Eisenbahn befördert werden. „*Der Staatssekretär Dr. Ganzenmüller mußte sich*", so teilte mir Dr. Drechsler, damals Referent D im RVM, mit, „*ständig der Angriffe des Transportchefs der Wehrmacht, General Gercke, gegen die Eisenbahn erwehren, die möglicherweise eine Ablenkung von den eigenen Versäumnissen*

Arbeitsgruppen beim „Umspuren" russischer Eisenbahnstrecken im Spätherbst 1941.

Bis zu 70 % der Lokomotiven fielen in dem strengen Winter 1941/42 in Rußland durch die große Kälte aus.

des Transportchefs bei der Planung des Nachschubs im Rußlandfeldzug mit Lastkraftwagen darstellten.“[233]

Zum Transport einer Infanteriedivision wurden etwa 30–40 Züge mit je 50 Wagen (100 Achsen) benötigt. Eine kriegsstarke Panzerdivision mit vollem Gerät benötigt 60–70 Züge. Bei größeren Truppenbewegungen mußten häufig 6–10 Divisionen, d. h. 300 bis 500 Züge, in wenigen Tagen neben dem sonstigen Nachschub befördert werden. Aus diesen Zahlen ergibt sich eine Vorstellung, welche Transportleistungen zu erbringen waren.[234]

Der einbrechende Winter stellte die Reichsbahn vor unüberwindbare Schwierigkeiten. Da während des Vormarsches der deutschen Truppen im Sommer und Herbst 1941 keine besonderen Maßnahmen für die Wintersicherung des Eisenbahnbetriebes durchgeführt wurden, traf der strenge Winter den Nachschub besonders hart. Hitler hatte General Paulus zu Beginn des Rußland-Krieges erklärt: „*Ich will diese Rederei über die schwierige Versorgung unserer Truppen im Winter*[235] *nicht mehr hören. Darüber sich irgendwelche Sorgen zu machen, ist ganz und gar unnötig. Denn es wird keinen Winterfeldzug geben . . . Ich verbiete hiermit ausdrücklich, von einem Winterfeldzug mir gegenüber zu sprechen.*“[236]

Doch es kam anders. Zu den noch nicht wieder aufgebauten und umgespurten Eisenbahnstrecken[237] in Rußland kam ab November 1941 die große Kälte. „*Die Transportleistungen sanken*“, wie Pottgießer vermerkt, „*rapide ab, da bis zu 70 % der Lokomotiven nicht einsatzfähig waren.*“[238] Vor allem fielen bei den Dampflokomotiven die Wasserpumpen, Luftpumpen, Zylinderablaßhähne, Vorwärmer und die Tenderwasserschläuche aus. Erst im Februar 1942 wurde vom Reichsbahn-Zentralamt in Berlin eine Anweisung zur Frostschutzausstattung der Lokomotiven herausgegeben.[239]

Als die russischen Gegenoffensiven am 6. Dezember 1941 eröffnet wurden, erkannte Hitler die katastrophale Transportlage und Wichtigkeit des Nachschubs mit der Eisenbahn für die Front. Er befaßte sich eingehend mit Transport- und Nachschubfragen, deren Mängel bei den täglichen Lagebesprechungen immer offensichtlicher wurden. Am 16. Dezember 1941 wurden der Chef des Transportwesens, Generalmajor Gercke, und der Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium, Kleinmann, zu Hitler beordert. Beide wurden aufgefordert, Vorschläge zu machen, wie unter allen Anstrengungen die Transportlage im Osten verbessert werden kann, und daß alle Anstrengungen unternommen werden müßten, die Betriebslage zu bessern.[240]

Am 1. Januar 1942 ordnete Hitler bei einer Lagebesprechung, an der neben verschiedenen Generalen auch der Reichsverkehrsminister Dorpmüller und Staatssekretär Kleinmann teilnahmen, an, daß der Reichsverkehrsminister, d. h. die Deutsche Reichsbahn, den gesamten Eisenbahnbetrieb im Osten zu übernehmen habe, der bisher dem Chef des Transportwesens (Betriebsleitungen Ost [BLO] mit vier Haupteisenbahndirektionen in Riga, Minsk, Kiew und Poltawa) und der Ostbahn (Generalgouvernement) unterstand.[241]

Die Betriebslage im Osten verbesserte sich nicht. Am 20. Februar 1942 forderte Hitler in Anwesenheit von General Halder den Chef des Transportwesens, Generalleutnant Gercke, und den Staatssekretär Kleinmann in aller Schärfe auf, „*das Eisenbahntransportwesen in kürzester Zeit in Ordnung zu bringen.*“[242] „*Das Schwierigste unserer Lage*“, führte Hitler aus, „*ist nicht der Winter an sich, sondern Menschen haben und sie nicht transportieren, Munition haben und sie nicht vorbringen, Waffen haben und sie nicht hinbringen zu können. Wehe der Eisenbahn, wenn sie es das nächste Mal nicht anders macht!*“[243]

Die Betriebsleiter der Haupteisenbahndirektionen Minsk und Kiew, die Abteilungspräsidenten Hahn und Landenberger, wurden wegen Versagens verhaftet und in das Konzentrationslager Oranienburg-Sachsenhausen gebracht.[244] Anfang Juli 1942 wurden sie auf Fürbitten von Speer und Ganzenmüller wieder freigelassen. In den Hitler-Speer-Konferenzen vom 30. Mai 1942 steht unter Punkt 7: „*Abschließend bitten Reichsminister Speer und Staatssekretär Dr. Ganzenmüller den Führer, die beiden vor einiger Zeit verhafteten und in ein Konzentrationslager gebrachten Eisenbahner wieder freizulassen. Der Führer genehmigt dies und ordnet entsprechende Verständigung des Reichsführers SS an.*“[245] Auf die Vorstellungen des Reichsverkehrsministers Dr. Dorpmüller hatte Hitler geantwortet: „*Wenn ich einen General und Ritterkreuzträger zum Tode verurteilen lasse und andere Generale maßregle, werde ich wohl einige Eisenbahnpräsidenten einsperren können.*“[246]

Erst im Frühjahr 1942 besserte sich die Betriebslage, doch die Winterkatastrophe hatte Hitler, wie schon angeführt, tief erschüttert. Dieser Umstand trug wesentlich mit zu dem „Führungswechsel“ in der Reichsbahn im Mai 1942 bei. Da alle Kräfte der Deutschen Reichsbahn infolge der Wintermisere voll eingespannt waren, konnte auch Hitlers Breitspurprojekt nicht weiter verfolgt werden.

7.3.3 Eigene Vorstellungen der Deutschen Reichsbahn

Die Planungen und Vorstellungen der Deutschen Reichsbahn über ein zukünftiges Verkehrsnetz in Deutschland sind in dem Kapitel „Stand und Planungen bei der Deutschen Reichsbahn bis 1940“ bereits dargestellt worden. Nach Beginn des Krieges mit Rußland und der Erschließung des Raumes im Osten ergaben sich Mitte 1941 neue Voraussetzungen (siehe auch 7.1). Nach den inzwischen bekanntgewordenen Vorstellungen Hitlers über eine transkontinentale Breitspureisenbahn (Vorschlag Dr. Todt) nahm die Deutsche Reichsbahn nach wie vor den Standpunkt ein, daß ein „erweitertes normalspuriges Fernbahnnetz“ allen zukünftigen Transportaufgaben genügen würde.

Immer wieder ist festzustellen, daß die Deutsche Reichsbahn den Vorstellungen Hitlers über eine Breitspureisenbahn sehr reserviert und ablehnend gegenüberstand. *„Das Verkehrsministerium fand“*, erinnert sich Speer, *„daß die Nachteile zweier Bahnsysteme die möglichen Vorteile mehr als aufwiegen, aber Hitler hatte sich auf diese Idee festgelegt.“*[247] Kreidler vermerkt, daß sich Hitler an der Breitspurbahn sehr interessiert zeigte, *„und gab den Auftrag, Pläne vorzubereiten. Das Reichsverkehrsministerium stand diesen Plänen sehr reserviert gegenüber, konnte sich aber der Mitwirkung bei den angeordneten Untersuchungen nicht entziehen.“*[248]

Ministerialdirigent Prof. Dr.-Ing. Wechmann, Referent 32 in der Abteilung E III des RVM in Berlin, stellte 1941/42 fest, daß die Breitspurlokomotive in bezug auf die elektrische Zugförderung keine Schwierigkeiten bereitet, um aber dann zu der Feststellung zu kommen: *„Aber erforderlich ist die Breitspurbahn nicht, weil die für Schnellbahnen in Betracht kommenden Leistungen auch in elektrischen Triebfahrzeugen normaler Spurweite untergebracht werden können.“*[249]

Noch deutlicher und bemerkenswert offen nahm Wechmann zu Hitlers Breitspurplanungen im Juli 1942 Stellung. In den Akten des RVM im Zentralen Staatsarchiv der DDR befindet sich eine handschriftliche Vorlage Wechmanns an Ganzenmüller vom 22. Juli 1942:

„Im einzelnen habe ich zu der Zusammenstellung (sie sollte Ganzenmüller als Grundlage für einen Vortrag über die Breitspurbahnplanungen des RVM bei Hitler dienen, Anm. d. V.) der bei der Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hbf zu beachtenden Gesichtspunkte nichts zu bemerken. Ich möchte aber anregen, daß auf die Unzweckmäßigkeit des Überganges zur Breitspurbahn eindringlich hingewiesen wird, da auch bei Normalspur gewaltige Streckenleistungen erzielt werden können, abgesehen von den sonstigen großen Vorteilen.“[250]

Auch Wechmanns wissenschaftlicher Hilfsarbeiter, Dr. habil. Hans Kother, hat öfter die Meinung der Deutschen Reichsbahn zu Hitlers Breitspurprojekt in verschiedenen Vorträgen und Veröffentlichungen zum Ausdruck gebracht. Nach den vom RVM im Sommer 1941 durchgeführten Voruntersuchungen über ein Massengüter- und Schnellbahnverkehrsnetz, wobei Dr. Kother im Auftrag des Ministerialdirigenten Prof. Dr.-Ing. E. h. Wechmann (Referent 32) die Fragen des elektrischen Zugbetriebes zu untersuchen hatte, wurde festgestellt:

„Die Untersuchungen befassen sich mit Fahrzeugen für Normalspur. Hierbei zeigte sich, daß vom elektrotechnischen Standpunkt aus keinerlei Zwang besteht, die Normalspur zu verlassen . . . Vielfach findet man die Meinung vertreten, daß man an Massengüterverkehr auf der Schiene erst dann denken könne, wenn die Eisenbahn von der jetzigen Normalspur auf eine breitere Spur übergehen würde. Diese Auffassung ist irrig, denn schon bei Normalspur lassen sich Zuglasten befördern, die bei weitem das durchschnittliche Bedürfnis des Verkehrs übersteigen.“ Zusammenfassend stellte Dr. Kother fest, *„daß vom Standpunkt der Bahn-Elektrotechnik bei den mit elektrischem Betrieb erzielbaren Streckenleistungen keine Änderung der normalen Spurart oder Spurweite erforderlich ist, also die in Europa am weitesten verbreitete Normalspur beibehalten werden kann.“*[251]

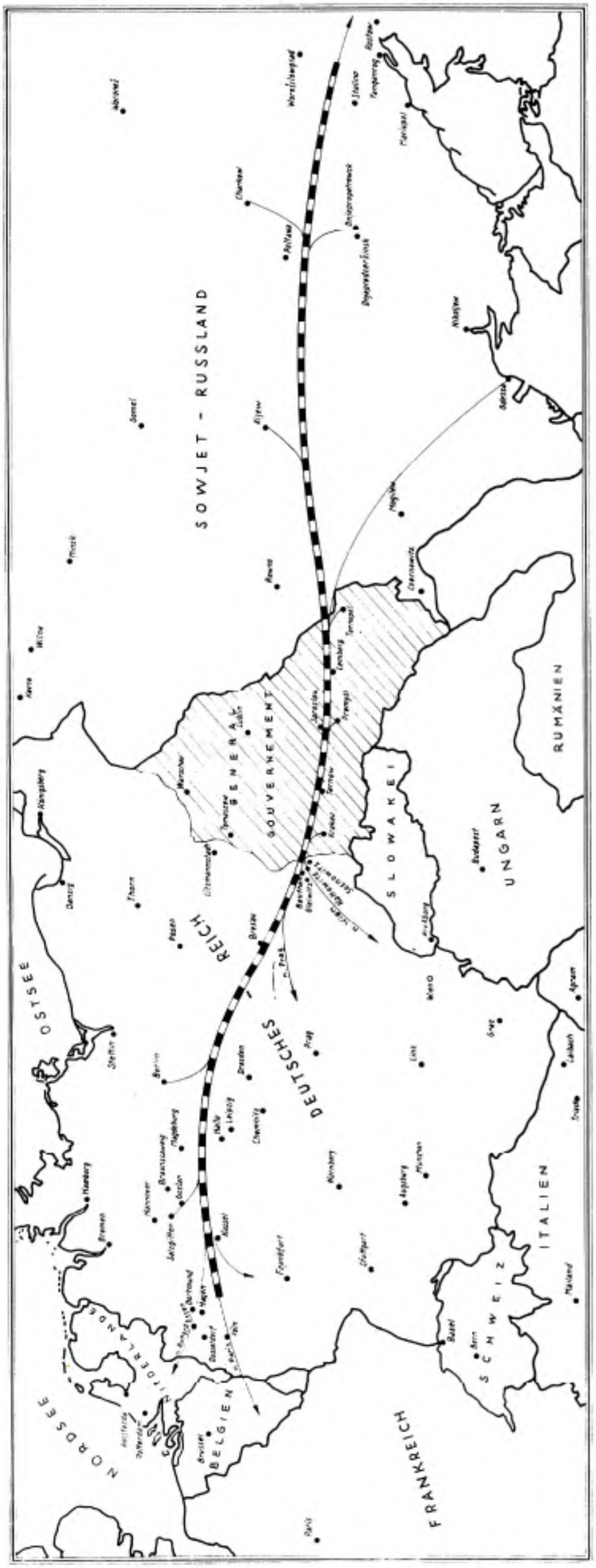
Noch deutlicher werden die Ausführungen Dr. Kothers in einem Vortrag bei der VDE-Arbeitsgemeinschaft „Elektrische Bahnen“ am 20. Oktober 1942, als die Planungen für die Breitspurbahn schon im vollen Gang waren:

„Bei der Behandlung verkehrstechnischer Aufgaben finden sich in neuester Zeit vielfach Vorschläge über die Verwendung größerer Spurweiten, als sie heute üblich sind. So werden z. B. Werte bis etwa 4 m ernsthaft in den Kreis technischer Betrachtungen gezogen, wobei allerdings die Spurweite von 4 m als ein ‚Weitschuß‘ (Kother bezieht sich hierbei auf die Veröffentlichung von Dr. Wiens in ‚Großdeutscher Verkehr‘ vom Januar 1942, Anm. d. V.) bezeichnet wurde, der den Zweck habe, das zweckmäßigste Maß einer Breitspur, das vielleicht bei 2,5 bis 3,0 m liege, einzugrenzen.“[252]

Aus einem Diagramm Dr. Kothers, in dem die täglich und jährlich beförderte Nutzlast der Massengüterbahnen bei verschiedenen Spurweiten und verschiedenen Zugzahlen auf doppelt-logarithmischen Koordinaten dargestellt sind, ist zu entnehmen, daß bei 150 Zügen/Tag auf einer Strecke mit einer Spurweite von 3 Metern über 1 Mill. t Nutzlast pro Tag bei 7500-t-Zügen und 0,75 Mill. t Nutzlast pro Tag bei 5300-t-Zügen befördert werden können. *„Damit man sich von diesen Zahlen eine Vorstellung machen kann“*, fährt Dr. Kother fort, *„sei erwähnt, daß die gesamte Erdölförderung der Welt 1938 rund 270 Mill. t betrug, die gesamte Steinkohlenförderung in Deutschland 1937 rund 200 Mill. t ausmachte und daß die Weltgewinnung an Rohstahl und Roheisen für 1939 zusammen auf rund 240 Mill. t geschätzt wurde.“*

Aus einem weiteren Diagramm, in dem die täglich und jährlich beförderten Personenzahlen bei verschiedenen Spurweiten und verschiedenen Zugzahlen auf doppelt-logarithmischen Koordinaten dargestellt sind, ist zu entnehmen, daß bei 150 Zügen pro Tag auf einer Strecke mit einer Spurweite von 3 Metern (4000 Personen/Zug) rund 600 000 Personen pro Tag (!) oder rund 219 Mill. Personen/Jahr befördert werden können. *„Um auch hier einen Hinweis auf die Größe der Förderleistung zu geben“*, meinte Dr. Kother, *„wird erwähnt, daß die gesamte Bevölkerung Großdeutschlands auf zwei normalspurigen zweigleisigen Strekken mit etwa 120 täglichen Zügen je Strecke in einem Jahr befördert werden könnte; daß die gesamte Bevölkerung Groß-Berlins mit rund 4,5 Millionen bei täglich 144 Zügen auf einer normalspurigen Strecke in 26 Tagen und auf einer 3-m-Breitspurbahn in rund 8 Tagen transportiert werden könnte.*

Wenn auch diese vorerwähnten Beispiele keine praktische Bedeutung haben, so können sie doch eine ungefähre Vorstellung von dem Umfang der möglichen Transportleistungen vermitteln. Dem Verkehrsfachmann sagen die Schaubilder, daß schon die Schmal- und Normalspurbahnen Verkehrslasten bewältigen können, die weit über jedes in absehbarer Zeit zu erwartende Verkehrsbedürfnis hinausgehen. Der etwaige Übergang zu einem Breitspurnetz müßte also aus übergeordneten, weit vorausschauenden Gesichtspunkten heraus begründet werden.“[253] Sie war damals (Sommer 1942, Anm. d. V.) schon lange begründet –



Vorschlag der Deutschen Reichsbahn (DR) von 1941 zum Bau einer viergleisigen normalspurigen Fernbahn aus dem Donezbecken durch die Ukraine und das Generalgouvernement zum oberschlesischen Industriegebiet, Berlin und zum Ruhrgebiet (Nachlaß Dr. Wiens).

entgegen aller Vernunft und Fakten – durch die Entscheidung Adolf Hitlers.

Zusammenfassend stellte Dr. Kother fest, *„daß schon die zweigleisige Normalspur einer beträchtlichen Leistungssteigerung fähig ist, die etwa das 10fache der heutigen Durchschnittswerte beträgt, während die zweigleisige 3-m-Breitspurbahn eine 30- bis 50fache Leistungssteigerung gegenüber der Gegenwart ermöglicht. Da man jedoch auf einer zweigleisigen Breitspurtrasse eine viergleisige Normalspurbahn unterbringen kann, sind die tatsächlich vergleichbaren Werte eine etwa 20fache Steigerung bei Normalspur, eine etwa 30- bis 50fache Steigerung bei 3-m-Breitspur, wobei ausschließlich Massengütertransport der Zukunft dem heutigen Gemischtgütertransport gegenübergestellt ist. Das tatsächliche Verkehrsbedürfnis wird also voraussichtlich – von einzelnen Strecken abgesehen – in absehbarer Zeit nicht das Verkehrsangebot der Normalspurbahn und erst recht nicht das Verkehrsangebot der 3-m-Breitspurbahn erreichen.“*[254]

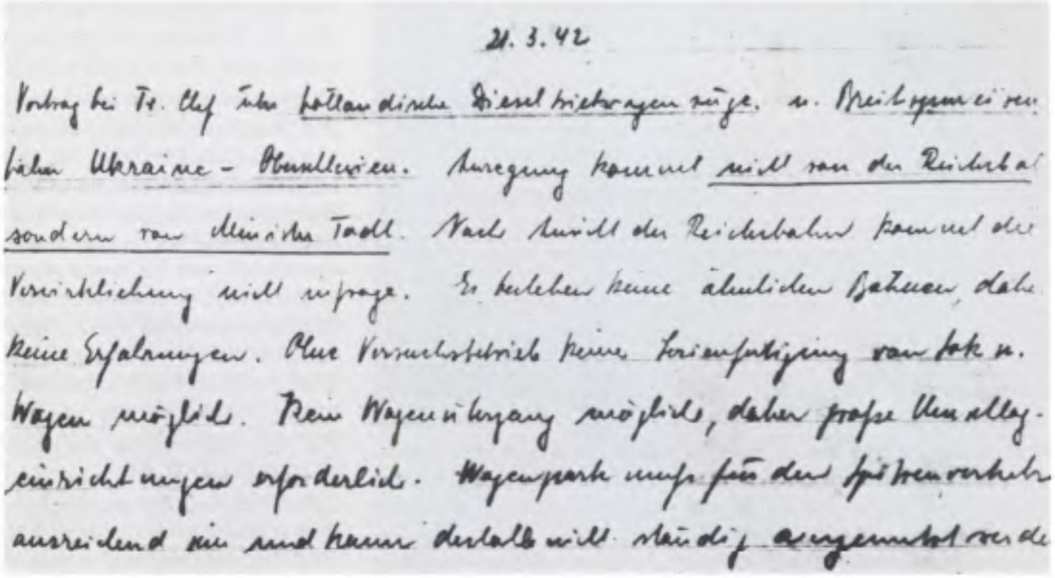
Prof. Dipl.-Ing. Schieb, damals wissenschaftlicher Hilfsarbeiter im Planungsstab (PI) von MinDir Dr. Leibbrand im RVM, teilte mir u. a. mit: *„Ein Beweis für die vernünftige Denkweise der mit der Planung der Breitspurbahn beschäftigten Kollegen war damals der nur im stillen erwogene Gedanke, den Bahnkörper und die Bauten für die Breitspurbahn so zu bauen, daß anstelle der zweigleisigen Breitspurbahn eine viergleisige Normalspurbahn vorgesehen werden konnte.“*[255] Herr Ulrich Schwanck, ein ehemaliger Mitarbeiter des RZA München, schrieb mir dazu: *„Aus den Planungen wurde – wohl auf Grund eines Führerbefehls – der Gedanke gestrichen, anstelle der zweischienigen 3- oder 4-Meter-Spurbahn eine vierschienige, aus zwei regelspurigen Gleisen gebildet, zu verwenden. Bei 4 Meter Gleisabstand hätte man, über die Außenschiene gemessen, rund 5,5 Meter Spurweite erhalten. Dieser Gedanke ist damals von mehreren Urhebern gleichzeitig geäußert worden, durfte aber nicht veröffentlicht werden.“*

Der damalige Oberreichsbahnrat in RVM Witte, Dezernent 23 und Leiter des Arbeitsausschusses „Verbindung zur Reichsbahn“ im Hauptausschuß Schienenfahrzeuge, erinnert sich: *„Für die damalige Deutsche Reichsbahn war es unter diesen Umständen eine Problemstellung ersten Ranges (die Breitspurbahnplanung, Anm. d. V.) und von sofort bezweifelter technischer Berechtigung.“*[256]

Die Reihe der Beispiele, die zeigen, daß die Deutsche Reichsbahn Hitlers Breitspurplänen sehr reserviert und ablehnend gegenüberstand, ließe sich fortsetzen. Der schon mehrfach zitierte Dr.-Ing. Wiens hat im November 1941 in seinem Vortrag vor dem WVV in Berlin sehr treffend die Einstellung der Deutschen Reichsbahn dargelegt, da er in Absprache mit Ministerialdirektor Dr. Leibbrand vom Reichsverkehrsministerium (RVM) in Berlin handelte.[257]

„Erz, Kohle, Öl, Getreide und zahlreiche andere landwirtschaftliche Erzeugnisse“, so führte Dr. Wiens aus, *„bedürfen zu ihrer Abbeförderung von Osten nach dem westlichen Europa entsprechender Verkehrseinrichtungen. Die Abkehr Europas von der Übersee-Einfuhr auf eine Autarkiewirtschaft, in die Europa durch die Kriegsverhältnisse hineingezwungen wird, erfordert gebieterisch die Lösung des Verkehrsproblems des Ostraums. Was früher der Übersee-Schiffsverkehr für die Versorgung Europas leistete, muß künftig die Schiene übernehmen.*

Wenn sich in der Zwischenzeit die Notwendigkeit der 1939 geforderten Fernbahn, die übrigens keinen größeren Aufwand als



Vortragsnotiz des Oberreichsbahnrates Kreidler beim Chef des Transportwesens, General Gercke, vom 21. 3. 1942, aus der u. a. hervorgeht, daß Hitler der Vorschlag zum Bau der Breitspurbahn von Dr. Todt gemacht wurde.

21. 3. 42

Vortrag bei Tr. Chef über holländische Dieseltriebwagenzüge. u. Breitspureisenbahn Ukraine – Oberschlesien. Anregung kommt nicht von der Reichsbahn sondern von Minister Todt. Nach Ansicht der Reichsbahn kommt die Verwirklichung nicht infrage. Es bestehen keine ähnlichen Bahnen, daher keine Erfahrungen. Ohne Versuchsbetrieb keine Serienfertigung von Lok u. Wagen möglich. Kein Wagenübergang möglich, daher große Umladeeinrichtungen erforderlich. Wagenpark muß für den Spitzenverkehr ausreichend sein und kann deshalb nicht ständig ausgenutzt werde

die bisher fertiggestellten Reichsautobahnen verursacht hätte, nur bestätigt haben dürfte, so wird im gegenwärtigen Zeitpunkt der Bau einer anderen Fernbahn für bei weitem vordringlicher gehalten. Gedacht wird an den Bau einer viergleisigen Fernbahn aus dem Donezbecken durch die Ukraine und das Generalgouvernement zum oberschlesischen Industriegebiet, Berlin und dem Ruhrgebiet. Bei dieser Bahn, die normalspurig gedacht ist, werden alle Möglichkeiten des Personen-Schnellverkehrs mit leistungsfähigen Schnellzuglokomotiven und bequemen D-Zug-Wagen, hochentwickelten Triebwagen, sowie alle Möglichkeiten des Massengüterverkehrs mit starken Güterzuglokomotiven voll ausgeschöpft werden können.

Das östliche Industrie- und Hauptagrargebiet reicht von Kiew bis zum Donezbecken und von Charkow bis Rostow. Oberschlesien wird nicht nur Endpunkt, sondern auch gleichzeitig Ausgangspunkt für die Verbindung Ostmark–Schweiz und Ostmark–Italien einerseits und Protektorat–Süddeutschland andererseits sein, während Berlin zur Ostsee und nach Mitteldeutschland weist und das Ruhrgebiet schließlich den Angelpunkt für das gesamte westliche Versorgungsgebiet Europas mit dem Anschluß an die Überseehäfen darstellt.

Die Leistungen einer solchen Fernbahn stellen für die Schiene keine technische Utopie dar, sondern sind in den meisten Einzelheiten bereits praktisch erprobt und vorhanden. Wenn eine Zusammenfassung aller technischen Errungenschaften auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens zur Erzielung von Höchstleistungen bisher nicht erfolgt ist, so liegt das daran, daß bei den Eisenbahnen wegen ihrer schon jetzt vorhandenen Leistungsfähigkeit das Bedürfnis zu dem großzügigen Geschenk einer idealen Fahrbahn nicht so offensichtlich hervortritt. Wenn aber jetzt durch den Ostraum das Verkehrswesen vor Aufgaben gigantischen Ausmaßes gestellt wird, so ist es eine selbstverständliche Forderung, daß man ihm hierfür auch durch den Bau einer Fernbahn Deutschland–Ukraine die erforderlichen Voraussetzungen schafft.

Gegenüber den gerade gegenwärtig wieder eifrig vertretenen reinen Schnellbahnprojekten wird die Ansicht vertreten, daß diese angesichts zahlreicher anderer vordringlicher und größerer Aufgaben selbst nach dem Kriege noch auf Jahre zurücktreten müssen. Aus diesem Grund wird auf die beiden Gütergleise der Fernbahn Deutschland–Ukraine mehr Wert gelegt als auf die beiden Schnellbahngleise.

Zu der Durchdringung und dem Aufbau eines Landes gehört natürlich auch der Mensch. Eine Fernbahn nach der Ukraine wird daher nicht nur im Güterverkehr, sondern auch im Personenverkehr große Aufgaben zu bewältigen haben. Erst hier werden sich Schnellbahngedanken, die in dem bisherigen engbegrenzten Raum des Altreiches nur bedingten Wert hatten, voll auswirken können. Insbesondere sei auf die beste Zeitausnützung beim Reisen hingewiesen, den Schlafwagenverkehr. Bei einer Entfernung von rund 1875 km von Berlin nach Dnjepropetrowsk wird es möglich sein, bei einer durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit von 160 bis 180 km/h, genau wie jetzt von Berlin nach München und anderen Orten des Reiches, in einer Nacht zu gelangen.

Auch in einem zu erwartenden europäischen Verkehr dürfte mit 200 km/h und höchstens 250 km/h auszukommen sein, gibt diese Geschwindigkeit doch schon die Möglichkeit, in einer Schlafwagenfahrt Entfernungen wie Berlin–Rom (1627 km), Berlin–Bukarest (1759 km), Berlin–Moskau (1923 km über Malkinia), Berlin–Istanbul (2429 km) usw. zurückzulegen.

Ein neues Europa mit einem starken Großdeutschen Reich gibt mit seinen weiten Entfernungen, seinen großen Gütermengen sowie den Zukunftsaussichten des Schnellverkehrs der Schiene die Möglichkeit, ihre Leistungsfähigkeit voll zu entfalten und eine neue Epoche im Eisenbahnwesen einzuleiten, die die Erstarrung des Schienennetzes aus ihrem gegenwärtigen Rahmen sprengt. Mit dem Bau einer normalspurigen viergleisigen Fernbahn Deutschland–Ukraine, die für das bei weitem vordringlichste aller Projekte auf dem gesamten verkehrstechnischen Gebiet gehalten wird, sollte der Schiene die erste Möglichkeit gegeben werden, ihre große Leistungsfähigkeit schon bei Normalspur in vollem Umfang unter Beweis zu stellen.“[258]

Die vorstehenden Ausführungen geben deutlich die Einstellung der Deutschen Reichsbahn 1941/42 wieder. Wie daraus ersichtlich, wurde der Breitspurgedanke Hitlers abgelehnt, „*obwohl, gewissermaßen hypothetisch*“, wie Dr. Wiens Anfang 1944 ausführte, „*in Gegenüberstellung zu anderen Verkehrsträgern, die außerordentliche Steigerung der Leistungsfähigkeit der Eisenbahn durch eine Breitspurbahn aufgezeigt wurde*“.[259]

Auch von militärischer Seite wurde Hitlers Breitspurbahn abgelehnt. Der Chef des Transportwesens der Wehrmacht, Gercke, der direkt dem Oberbefehlshaber des Heeres unterstand, wurde, wie Kreidler mitteilt, von Hitler zu einer Stellungnahme über die Breitspurbahn aufgefordert. Gercke führte dabei gegenüber einem seiner Mitarbeiter aus, daß „*es Hitlers Wunsch sei, nicht* *nur seine Autobahnen zu bauen, sondern auch ein internationales Breitspurbahnnetz zu schaffen*", ohne daß Gercke selbst dazu Stellung nahm.[260]

In einer Vortragsnotiz (Nr. 26) beim Chef des Transportwesens über ,,holländische Dieseltriebwagenzüge und Breitspureisenbahn Ukraine–Oberschlesien" ist folgendes festgehalten:

,,Anregung kommt nicht von der Reichsbahn, sondern von Minister Todt. Nach Ansicht der Reichsbahn kommt die Verwirklichung nicht in Frage (!). Ohne Versuchsbetrieb keine Serienfertigung von Lok und Wagen möglich. Kein Wagenübergang möglich, daher große Umschlageinrichtungen erforderlich. Wagenpark muß für den Spitzenverkehr ausreichend sein und kann deshalb nicht ständig ausgenutzt werden. Besondere Werkzeugmaschinen erforderlich. Desgl. besondere Ausbesserungswerkstätten. Die Bahn wäre für Wehrmachtstransporte nur beschränkt verwendbar. Eine solche Bahn bildet ein bevorzugtes Anriffsobjekt des Feindes (Fallschirmtruppen auf große Kunstbauten usw.). Es ist ungeklärt, welche Zuglasten befördert werden können. Bremsen und Kupplungen erfordern besondere Ausbildung. Auch für reine Spezialmassenverkehre hat man derartige Bahnen noch nicht gebaut. Eine 4gleisige Eisenbahn mit Großraumgüterwagen von 60 t mit günstigen Neigungsverhältnissen (reiner Güterverkehr) hat eine sehr große Leistungsfähigkeit und bietet in jeder Hinsicht nur Vorteile gegenüber einer Breitspurbahn, deren Leistungsfähigkeit im einzelnen noch nicht feststeht. Nach Angabe von Transportchef interessiert sich der Führer für Eisenbahnfragen. Sein Wunsch ist nicht, die Autobahnen des Führers auszubauen, sondern auch die Eisenbahnen. Nach den Erfahrungen des Krieges gibt der Führer in jeder Hinsicht der Eisenbahn den Vorzug gegenüber den Wasserstraßen."[261]

Besonders aufschlußreich in dieser Notiz ist neben der weiteren Bestätigung, daß der Vorschlag zum Bau einer Breitspurbahn von Minister Todt gemacht wurde und daß deren Verwirklichung nach Ansicht der Deutschen Reichsbahn nicht in Frage kommt, die Feststellung, daß die Breitspurbahn aus ,,militärischer Sicht nur beschränkt" verwendbar ist. In Äußerungen Hitlers und verschiedenen Veröffentlichungen sowie Aussagen ist immer wieder betont worden, daß der Breitspurbahn eine große militärische Bedeutung beigemessen wurde. Daß diese Ansicht falsch ist und die Breitspurbahn damals von militärischer Seite abgelehnt wurde, geht aus vorstehender Vortragsnotiz eindeutig hervor.

Immer wieder wurde und wird z. T. noch heute von Befürwortern der damaligen Breitspurplanungen der Bau der Reichsautobahnen als Beispiel dafür angeführt, daß die für die damaligen Verkehrsverhältnisse überdimensionierten Reichsautobahnen heute bereits überlastet sind und daß somit auch der Bau einer Breitspurbahn aus heutiger Sicht sinnvoll gewesen wäre. Abgesehen davon, daß bis heute die Normalspur auf der ganzen Welt ausgereicht hat, besteht zwischen einer Autobahn und einer 3-m-Breitspureisenbahn der kleine Unterschied, daß auf der Autobahn alle Straßenfahrzeuge verkehren können, dagegen auf einer Breitspurbahn nur besonders konstruierte Eisenbahnspezialfahrzeuge. Dieses Problem hat 1943 bereits Reichsbahnrat Dr.-Ing. Potthoff, damals Dezernent 35 bei der RBD Oppeln, erkannt und recht mutig formuliert:

,,Beim Bau von Breitspurbahnen", bemerkt Potthoff, *,,für besonders schnellen oder schweren Verkehr zwischen ein vorhandenes regelspuriges Netz sind erhebliche Nachteile zu befürchten. Wenn die Reichsautobahnen das alte vorhandene Straßennetz wirkungsvoll entlasten können, liegt das daran, daß dieselben Betriebsmittel beide Straßenarten benützen können.*"[262]

Weiter ging Potthoff auch auf die militärische Verwendbarkeit der Breitspurbahn ein: *,,Die größere Leistungsfähigkeit einer Breitspurbahn kommt der Landesverteidigung erst dann zugute, wenn sämtliche für Eisenbahntransporte in Frage kommenden Hauptstrecken breitspurig sind. Das bedeutet den Umbau des ganzen Netzes und damit eine Arbeit, die für mehrere Jahrzehnte die Schlagkraft und Leistungsfähigkeit des Bahnbetriebes lahmlegt, also praktisch nicht durchzuführen ist.*"[263]

,,Abgesehen von Hitlers größenwahnsinnigen Ideen", so stellt auch Prof. Dr.-Ing. Krettek fest, *,,gab es keinen Grund, eine derartige Bahn zu bauen. Selbst wenn man annimmt, daß ein unvergleichlich angestiegenes Verkehrsaufkommen hätte bewältigt werden müssen – tatsächlich konnte kein Mensch ein genaues Verkehrsbedürfnis angeben –, so wäre dies auch unter Beibehaltung der bisherigen Normalspur von 1435 mm möglich gewesen, wie Beispiele aus den USA beweisen.*"[264]

7.4 Die Deutsche Reichsbahn und der Führungswechsel 1942

7.4.1 Allgemeines

Die Verfassunggebende Nationalversammlung in Weimar forderte 1919 zur Stärkung der Reichseinheit eine Vereinheitlichung des Verkehrswesens, insbesondere der Eisenbahnen. Erster Reichsverkehrsminister war Dr. Bell, der von Reichspräsident Ebert am 21. Juni 1919 zum Chef des Reichsamtes für die Verwaltung der Eisenbahnen im Reich ernannt und mit der Bildung eines Reichsverkehrsministeriums (RVM) beauftragt wurde.

In den Artikeln 89 bis 93 der Weimarer Verfassung vom 11. August 1919 wurde der Gedanke zur Zusammenfassung aller deutscher Ländereisenbahnen zu einer Reichseisenbahn verankert.[265] Im Artikel 171 wurde festgelegt, daß die Ländereisenbahnen bis spätestens zum 1. April 1921 als ,,Reichseisenbahnen" in Reichseigentum übergeführt werden sollten.

Schon am 1. April 1920 wurden die acht deutschen Staatseisenbahnen (Ländereisenbahnen) als Reichseisenbahnen übernommen. Am 31. März 1920 wurde der Staatsvertrag zwischen der Reichsregierung und den Ländern Preußen, Bayern, Sachsen, Württemberg, Baden, Hessen, Mecklenburg (Schwerin) und Oldenburg beschlossen. Der Übernahmepreis betrug 39 Millionen Reichsmark.[266]

Sofort nach dem tatsächlichen Übergang der Staatseisenbahnen auf das Reich am 5. Mai 1920 übernahm der Reichsverkehrsminister Bauer die Leitung der Reichsbahn und die Vertretung der Verwaltung gegenüber Reichsregierung, Reichsrat und dem Reichstag. Er übte seine Befugnisse mit Hilfe eines, später zweier Stellvertreter (Staatssekretäre) durch die Eisenbahnabteilungen des Reichsverkehrsministeriums und bis zur vollständigen Zentralisierung in Berlin durch die Zweigstellen des Reichsverkehrsministeriums in den Ländern aus. Am 6. Juli 1922 erhielten auch die Eisenbahn-Generaldirektionen und Eisenbahndirektionen die einheitliche Bezeichnung ,,Reichsbahndirektionen" (RBD'en).

In der Reichsverfassung von 1919 war festgelegt, daß die Reichseisenbahnen als selbständiges wirtschaftliches Unternehmen zu führen seien. Nach Übernahme durch das Reich wurden sie zunächst unmittelbar in den Reichshaushalt übernommen. Durch den Ersten Weltkrieg waren die Eisenbahnanlagen und Fahrzeuge in einem sehr schlechten Zustand. Überzähliges Personal mußte weiterbeschäftigt werden. Die Reichseisenbahnen hatten Milliardendefizite. Das Reich war wegen der allgemein schlechten wirtschaftlichen Lage selbst in finanziellen Schwierigkeiten, und die deutsche Industrie drängte auf eine Entstaatlichung, ja sogar Privatisierung der Eisenbahnen. 1922 wurde ein Reichsbahn-Finanzgesetz entworfen, das die wirtschaftliche Unabhängigkeit der Reichseisenbahnen gemäß Artikel 92 der Reichsverfassung vom Reichshaushalt anstrebte.

Nach Beendigung der Inflation am 15. November 1923 (Währungsreform) wurden die Reichsbahnen unvermittelt auf sich selbst gestellt und vom Reichshaushalt getrennt, da die Zuschüsse des Reiches gestrichen wurden. Kredite und Anleihen durften nicht aufgenommen werden. Erst am 12. Februar 1924 wurde aufgrund des Ermächtigungsgesetzes vom 8. Dezember 1923 eine „Verordnung über die Schaffung eines Unternehmens ‚Deutsche Reichsbahn' (DR)" erlassen (Notverordnung), durch die die Deutsche Reichsbahn nicht mehr im Reichshaushalt geführt und finanziell selbständig wurde.[267] Diese Regelung, die nur bis zum Erlaß eines Reichsbahngesetzes gelten sollte, machte die Deutsche Reichsbahn (DR) als Sondervermögen des Reiches zu einem rechtlich und wirtschaftlich selbständigen Unternehmen, das Betrieb und Verwaltung in eigener Zuständigkeit durchführte.

Nach Artikel 248 des Versailler Friedensvertrages vom 28. Juni 1919 haftete für den Kriegsschaden der gesamte Besitz des Reiches und damit auch die Deutsche Reichsbahn. Nachdem bis 1923 eine Regelung der Reparationsfrage infolge der schlechten wirtschaftlichen Lage des Reiches und der überhöhten Forderungen der Ententemächte nicht gelang, besetzten Frankreich und Belgien am 10. Januar 1923 das Rhein- und Ruhrgebiet.

Die deutsche Regierung schlug nun zur Regelung der Reparationsfrage in einem Memorandum vom 7. Juni 1923 vor, die Deutsche Reichsbahn zu Reparationsleistungen heranzuziehen. Sie sollte vom Reichsvermögen losgelöst, finanziell unabhängig gemacht und durch hypothekarisch gesicherte Schuldverschreibungen von 10 Milliarden Goldmark jährliche Reparationsleistungen von 500 Millionen Goldmark erbringen.[268]

Nach langwierigen Verhandlungen in Paris, London und Berlin (Dawes-Plan) wurden die Einzelheiten in Form von Gesetzesentwürfen festgelegt. Im August 1924 wurden die von der Reparationskommission genehmigten Entwürfe vom Reichsrat und Reichstag (30. August 1924) als „Reichsbahngesetz" angenommen. Damit wurde das „Betriebsrecht" der Deutschen Reichsbahn an die „Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft" (DRG) übertragen, die dabei zur Zahlung eines jährlichen Reparationsbeitrages von 660 Millionen Goldmark verpflichtet wurde. Als voraussichtlicher Termin für die Beendigung des Betriebsrechtes war der 31. Dezember 1964 (!) vorgesehen. Der Sachwert der Deutschen Reichsbahn blieb Eigentum des Reiches, die „Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft" führte als juristische Person des öffentlichen Rechtes nur den Betrieb der Reichsbahn durch.[269]

Die Leitung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) wurde am 11. Oktober 1924 einem „Generaldirektor", dem bisherigen Reichsverkehrsminister Oesser, übertragen. Er trug für die Geschäftsführung allein die Verantwortung. Auch oblag ihm die Vertretung der Gesellschaft gegenüber dem Verwaltungsrat, dem ausländischen Eisenbahnkommissar und der Reichsregierung.

Dem Generaldirektor war die „Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft", als Zentralbehörde der Reichsbahn, unterstellt. Der Generaldirektor wurde durch einen Vorstand unterstützt, der aus den Leitern der fünf Fachabteilungen der Hauptverwaltung und dem Präsidenten der Reichsbahndirektion München bestand. Ein weiteres Vorstandsmitglied war als „Stellvertretender Generaldirektor" besonders herausgehoben. Am 1. Juli 1925 wurde Dipl.-Ing. Julius Dorpmüller[270] ständiger Vertreter des Generaldirektors Oesser, und am 4. Juni 1926 übernahm er als Generaldirektor die Leitung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft.

Julius Heinrich Dorpmüller (24. 7. 1869 bis 5. 7. 1945) übernahm am 4. Juni 1926 als Generaldirektor die Leitung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. Am 1. Februar 1937 wurde Dorpmüller von Hitler zum Reichsverkehrsminister ernannt und leitete die Deutsche Reichsbahn bis zur Kapitulation des Deutschen Reiches.

Durch den sogenannten Young-Plan wurden Ende 1929 die Reparationszahlungen des Reiches auf jährlich 2 Milliarden Mark bis 1988 (!) endgültig begrenzt. Mit Annahme des Young-Planes durch das Reich wurde in einer Novelle zum Reichsbahngesetz vom 13. März 1930 der Reichsregierung ein größerer Einfluß auf die Reichsbahn zugestanden. Die ausländischen Mitglieder verließen den Verwaltungsrat, in den nun ein Mitglied der Reichsregierung eintrat.[271]

Durch das Lausanner Abkommen am 9. Juli 1932 wurde die „Reparationssteuer" der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft aufgehoben. Sie hatte vom August 1924 bis Juli 1932 rund 10 Milliarden Reichsmark an die Bank für den internationalen Zahlungsausgleich in Basel für Reparationsleistungen gezahlt.[272]

Der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft wurde am 23. August 1933 als Zweigunternehmen die „Gesellschaft Reichsautobahnen" angegliedert. Die Deutsche Reichsbahn erließ die Satzung für das neue Unternehmen, und der Generaldirektor der Reichsbahn-Gesellschaft, Dorpmüller, war gleichzeitig Vorsitzender des

Vorstandes und des Verwaltungsrates der Gesellschaft Reichsautobahnen.

Der Staatsvertrag mit den deutschen Ländern vom 31. März 1920 wurde am 1. April 1934 aufgehoben, um die Zugeständnisse, die bei Vertragsabschluß an die Länder gemacht wurden, aufzuheben. Die innere Betriebsorganisation der Reichsbahn konnte dadurch, entsprechend den nationalsozialistischen Gleichschaltungsbestrebungen, vereinheitlicht werden. Z. B. wurden dadurch die Aufhebung von Direktionsbezirken möglich, die Gruppenverwaltung Bayern u.a.m. konnte aufgelöst werden.

Am 3. Februar 1935 wurde ein „Reichsverkehrsrat" unter Vorsitz des Reichsverkehrsministers v. Eltz-Rübenach[273] konstituiert, der die Koordinierung und Verkehrslenkung zwischen den einzelnen Verkehrsträgern durchführen sollte. In dem Reichsverkehrsrat waren alle Verkehrsträger und Verkehrsinteressenten sowie vom Reichsverkehrsministerium berufene Experten des Verkehrsgewerbes vereinigt. Sie sollten dem Reichsverkehrsminister beratend zur Seite stehen.

In einer Regierungserklärung Hitlers vor dem Deutschen Reichstag am 30. Januar 1937 verkündete er, daß er die Gesellschaftsform der Deutschen Reichsbahn aufhebe und sie wieder unmittelbar der Hoheit des Reiches unterstelle. Damit wurden die Bestimmungen des Londoner Abkommens vom 16. August 1924 gekündigt, in dem sich die Deutsche Reichsregierung verpflichtet hatte, zur Absicherung der Dawes-Anleihen die Reichsbahn in eine Gesellschaft zu verwandeln. Durch ein auf dieser Regierungserklärung beruhendes Gesetz vom 10. Februar 1937 wurde die gesetzliche Grundlage geschaffen,[274] damit, wie Hitler einmal ausführte, *„ja kein Jurist kommen könne, die Richtigkeit der Maßnahmen in Zweifel zu ziehen"*.[275]

Dem Reichsverkehrsminister von Eltz-Rübenach, der aufgrund seiner religiösen Einstellung mehrmals das Mißfallen Hitlers erregt hatte, sollte im Januar 1937, wie auch anderen Reichsministern, das Goldene Parteiabzeichen verliehen werden. Als v. Eltz-Rübenach Hitler mitteilte, *„daß er diese Ehrung nicht annehmen könne, wenn er dadurch die kirchenfeindliche Haltung der Partei decke"*, brüskierte er Hitler derart, daß er am 30. Januar 1937 von seinem Amt zurücktrat.[276] Zwei Tage später, am 1. Februar 1937, wurde der Generaldirektor Dorpmüller unter Beibehaltung seines Amtes von Hitler zum Reichsverkehrsminister ernannt. Aufsicht und Leitung der Reichsbahn wurden dadurch in einer Person vereinigt. Die Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft wurde in das Reichsverkehrsministerium integriert. Der Staatssekretär Kleinmann und die Ministerialdirektoren der Eisenbahnabteilungen wurden Vorstandsmitglieder. An die Stelle des Verwaltungsrates trat ein „Beirat der Deutschen Reichsbahn", in den Politiker, Industrielle und Wirtschaftsfachleute bestellt wurden.

Alle vorstehenden Maßnahmen wurden durch das „Reichsbahngesetz" (RBahnG), das Hitler am 4. Juli 1939 erlassen hatte, als neue „Verfassung der Deutschen Reichsbahn" sanktioniert. Die Deutsche Reichsbahn ging damit unter Aufgabe ihrer bisherigen Selbständigkeit als Sondervermögen des Reiches in das Reichseigentum über. Die Leitung der Deutschen Reichsbahn lag in der Hand des Reiches, die Reichsbahnbehörden wurden Reichsbehörden und die Reichsbahnbeamten Reichsbeamte.[277] Damit hatte Hitler die Deutsche Reichsbahn voll in das nationalsozialistische Regime integriert, das von den Reichsbahnbeamten verlangte, *„dem Führer Treue bis zum Tode zu halten"*.[278]

7.4.2 Die Führungskräfte der Deutschen Reichsbahn 1941/42

Die Leitung der Deutschen Reichsbahn hatte der Reichsverkehrsminister Dr.-Ing. E. h. Julius Dorpmüller. Er war für die gesamte Geschäftsführung des RVM verantwortlich. Die Geschäfte der Deutschen Reichsbahn führte der Vorstand der Deutschen Reichsbahn. Er bestand aus dem Generaldirektor, also Dorpmüller, dem Staatssekretär Wilhelm Kleinmann, der auch Stellvertreter Dorpmüllers war, und den Ministerialdirektoren der Eisenbahnabteilungen des Reichsverkehrsministeriums. Von diesen hatte vor allem der Leiter der Betriebs- und Bauabteilung (Abteilung E II), Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand, maßgeblichen Einfluß auf die Geschäftsführung und Planungen der Deutschen Reichsbahn (siehe auch Abschnitt 5.).

1942 war der Reichsverkehrsminister Dorpmüller 73 Jahre alt, der Staatssekretär Kleinmann 66 Jahre und der Betriebsleiter Leibbrand 60 Jahre alt. Die restlichen sechs Ministerialdirektoren der Eisenbahnabteilungen des RVM, die dem Vorstand angehörten (Dr.-Ing. Bergmann, geb. 1877, Treibe, geb. 1876, Prang, geb. 1887, Rudolphi, geb. 1881, Meilicke, geb. 1876, und Osthoff, geb. 1876), hatten ein Durchschnittsalter von 63,1 Jahren. Insgesamt hatte der Vorstand der Deutschen Reichsbahn damit ein Durchschnittsalter von 65,5 Jahren.

In den Augen der damals emporstrebenden jüngeren Kräfte der Partei war dies eine überalterte Ministerialbürokratie, von der die meisten Mitglieder nicht einmal der NSDAP angehörten. *„Die Ministerialbürokratie mit ihren Zentralisierungsbestrebungen und ihrem geringen Erfolgsdenken war für Hitler ein Alptraum"*, berichtet Picker, *„überall bremste sie seine phantastischen Pläne und zwang ihn, seine Ziele schrittweise zu realisieren."*[279] Das galt auch für Hitlers Pläne zum Bau seiner Breitspurbahn, die bisher über allgemeine Erörterungen bei der Leitung der Reichsbahn noch nicht hinausgekommen waren.

Dazu kam, wie schon verschiedentlich dargelegt, daß die Deutsche Reichsbahn in den strengen Wintern ab 1939, vor allem aber 1941/42, mit der Bewältigung der militärischen und wirtschaftlichen Transportaufgaben nicht mehr fertig wurde. *„In einer Zeit der militärischen und politischen Erfolge paßte das begrenzte Leistungsvermögen der Reichsbahn nicht in die Gedankenwelt der politischen und militärischen Führung. Auch die Rüstungsindustrie und Öffentlichkeit hatten wenig Verständnis für die außergewöhnliche Lage der Reichsbahn, hin und wieder wurde sogar"*, wie Kreidler ausführt, *„vom bösen Willen und Unvermögen der Deutschen Reichsbahn gesprochen."*[280]

Trotz aller von der Deutschen Reichsbahn durchgeführten Anstrengungen und organisatorischen Maßnahmen zur Bewältigung der Kriegsaufgaben wurde von verschiedenen Seiten angenommen, daß durch personelle Maßnahmen die Transportlage der Reichsbahn grundlegend verbessert werden könnte.[281] Auch der Generalbauinspektor Speer und der Generalbaurat Giesler, die durch die Neugestaltung der Städte Berlin und München viel mit der Deutschen Reichsbahn zu arbeiten hatten, strebten jüngere und flexiblere Ansprechpartner bei der Reichsbahn im RVM an.[282]

Trotz des Gesetzes vom 7. April 1933 zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums[283] und des Deutschen Beamtengesetzes vom 26. Januar 1937[284] war im Verkehrsministerium eine innere Geschlossenheit gegenüber parteipolitischen Außeneinflüssen vorhanden. Da die Ausführung des Berufsbeamtengesetzes außerdem in der Hand des Reichsverkehrsministers bzw. des Generaldirektors der DR lagen und die NSDAP Dienstentlassungen usw. nur vorschlagen konnte, führte die Leitung der Deutschen Reichsbahn ein mehr oder weniger auf ihre Verkehrs- und Transportaufgaben bezogenes Eigenleben. Fachliche Eignung und Kenntnisse erhielten den Vorrang gegenüber parteipolitischer Zuverlässigkeit, so daß Altparteigenossen in den führenden Stellen des Reichsverkehrsministeriums kaum vorhanden waren. Außerdem zeigte sich, daß die Partei nicht über genügend qualifizierte Nachwuchskräfte verfügte, um leitende Stellen in der Ministerialbürokratie mit geeigneten Fachkräften zu besetzen. Während sich also im Reichsverkehrsministerium eine innere Geschlossenheit der führenden Eisenbahnbeamten zeigte, bekämpfte die Führungsschicht der Partei das Fachbeamtentum als politisch unzuverlässig und versuchte, möglichst viele Parteigenossen in die Ministerialbürokratie einzuschleusen.

Besonders der Reichsbund der Deutschen Beamten (RDB), der die Organisation der nationalsozialistischen Beamten darstellte, war bemüht, mehr Einfluß in der Führung der Deutschen Reichsbahn zu gewinnen. Dies ging beispielsweise so weit, daß Dorpmüller, der nicht Mitglied der Partei war, am 7. Dezember 1935 von Gefolgsleuten des RDB in Nürnberg mit einem Sprechchor „Fort mit Dorpmüller" begrüßt werden sollte. Als bekannt wurde, daß Hitler Dorpmüller das „Goldene Parteiabzeichen ehrenhalber" verleihen wollte, wurde die Aktion abgeblasen.[285]

Wie das nationalsozialistische System den Reichsbahnbeamten die „entsprechende Haltung" ab 1938 vorschrieb, geht aus der „Allgemeinen Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten" (ADA) hervor:

„Die vorbildliche nationalsozialistische Gesinnung drückt sich in einer entsprechenden Haltung aus. Deshalb gelten u. a. folgende Grundsätze:

a) Der Reichsbahnbeamte grüßt in und außer Dienst mit dem Deutschen Gruß durch Erheben des rechten Armes und den deutlichen Zuruf: „Heil Hitler".

b) Der Reichsbahnbeamte liest die nationalsozialistische Tagespresse und sucht sich auch auf andere Weise politisch zu schulen.

Dorpmüller in Uniform des Generaldirektors der Deutschen Reichsbahn an seinem 75. Geburtstag am 24. Juli 1944. Das Parteiabzeichen in Gold wurde Dorpmüller von Hitler „ehrenhalber" verliehen.

c) Seine Opferbereitschaft beweist er besonders gegenüber der NSV und dem WHW. Wenn irgend möglich, wird er auch Mitglied der NSV.

d) Er sorgt für den Eintritt seiner Kinder in die Jugendgliederungen der Nationalsozialistischen Deutschen Arbeiterpartei.

Zum 75. Geburtstag wurden dem Reichsverkehrsminister Dorpmüller mehrere Auszeichnungen und Glückwunschtelegramme überreicht. V. l. n. r. Reichsminister Speer, Dorpmüller, Staatssekretär Dr. Ganzenmüller und Keller (Adjutant von Ganzenmüller).

Reichsminister Speer überbringt Dorpmüller zum 75. Geburtstag den ihm von Hitler für seine Leistungen auf dem Gebiet der Technik verliehenen Fritz-Todt-Ring.

Wilhelm Kleinmann (29. 5. 1876 bis 6. 7. 1945) war ab dem 25. Juli 1933 Stellvertreter des Generaldirektors Dorpmüller und ab dem 1. Februar 1937 Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium. Kleinmann wurde auf Befehl Hitlers am 23. Mai 1942 in den Ruhestand geschickt und durch Dr.-Ing. Ganzenmüller ersetzt.

e) *Der Reichsbahnbeamte darf sich nicht mit Juden in Geschäfte einlassen, besonders nicht in jüdischen Geschäften einkaufen oder zu jüdischen Ärzten, Rechtsanwälten usw. gehen und dies auch nicht von den Angehörigen seines Hausstandes dulden. Persönlicher Verkehr mit Juden ist zu vermeiden.*

f) *Er schickt seine Kinder nicht in private Schulen und läßt sich nicht in die Verwaltungsräte oder Kuratorien privater Schulen berufen. Ausnahmen sind nur aus zwingenden Gründen zulässig. Darüber entscheidet im Zweifel die Reichsbahndirektion im Einvernehmen mit der zuständigen Schulaufsichtsbehörde.*

g) *Der Reichsbahnbeamte hat auch im Ausland eine deutschbewußte Haltung zu zeigen.*"[286]

Eine Mitteilung an die RDB-Walter der Fachschaft 1 Reichsbahn vom Januar 1939 soll das Bild abrunden:

,,*Der Generalappell am 5. 12. und am 12. 12. gibt uns Veranlassung, die RDB-Walter und -Walterinnen darauf hinzuweisen, daß sie wie die Politischen Leiter verpflichtet sind, an den von der Fachschaft angeordneten Veranstaltungen unbedingt teilzunehmen. Wir fordern von jedem RDB-Walter ganzen Einsatz. Sollte eine begründete Entschuldigung vorgebracht werden können, so ist diese spätestens 1 Tag vor der Veranstaltung schriftlich an den zuständigen Hauptvertrauensmann zu leiten. Wir erwarten von Ihnen unbedingte Befolgung der Anordnung.*"[287]

Ab 1936 gelang es der Partei und dem RDB in zunehmendem Maße, die Fachbeamten im RVM immer mehr in die Isolierung zu drängen. Hitler selbst führte 1942 aus: ,,*Bei der Reichsbahn hatte ich erst im Winter 1936 etwas zu sagen. Bis dahin galten die Versailler Klauseln. Diese Klauseln habe ich durch Gesetz im Reichstag ausgeräumt.*"[288] Wie das in der Praxis aussah, ist in der ,,Allgemeinen Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten" von 1938 nachzulesen:

,,*Der Beamte hat jederzeit rückhaltlos für den nationalsozialistischen Staat einzutreten und sich in seinem gesamten Verhalten von der Tatsache leiten zu lassen, daß die Nationalsozialistische Deutsche Arbeiterpartei in unlöslicher Verbundenheit mit dem Volk die Trägerin des deutschen Staatsgedankens ist.*"[289]

Ganz deutlich geht die nahezu erpresserische Einflußnahme des nationalsozialistischen Systems auf die persönliche Existenz der Reichsbahnbeamten aus einem weiteren Absatz hervor:

„Befördert kann nur ein Beamter werden, der neben der erforderlichen Eignung und restlosen Erfüllung der allgemeinen Beamtenpflichten unter Berücksichtigung seiner früheren politischen Einstellung die unbedingte Gewähr dafür bietet und seit dem 30. Januar 1933 bewiesen hat, daß er jederzeit rückhaltlos für den nationalsozialistischen Staat eintritt und ihn wirksam vertritt."[290]

Ausschlaggebend für die etwas liberalere Einstellung bei der Leitung der Deutschen Reichsbahn war u. a. die Person Dorpmüllers, was mir mehrere ehemalige Mitarbeiter der Deutschen Reichsbahn bestätigt haben. Hitler schätzte und achtete Dorpmüller sehr. Speer berichtet, daß Hitler *„von Dorpmüllers fachlichem Können mit großer Hochachtung sprach"*.[291] Dorpmüller stellte sich koordinierend und schützend vor die Deutsche Reichsbahn, wenn Anschuldigungen allgemeiner oder persönlicher Art gegen die Reichsbahn oder Mitarbeiter vorgebracht wurden. Er war der international geachtete und von Hitler geschätzte Eisenbahnfachmann und Grandseigneur der Reichsbahn, sehr zum Mißfallen mancher Parteifreunde Hitlers.

Bezeichnend ist weiter Dorpmüllers Ansehen nach dem Zusammenbruch des nationalsozialistischen Regimes. Am 15. April 1945 kam es zu einer Zweiteilung des Reichsverkehrsministeriums Berlin in eine Gruppe Nord in Malente, wo Dorpmüller, Ganzenmüller und Leibbrand nach dem Tode Hitlers am 30. April 1945 unter der Regierung Dönitz mit den Alliierten verhandelten, und in eine Gruppe Süd unter dem Ministerialdirektor Dilli in Grainau. In der Potsdamer Konferenz der Alliierten wurde die Errichtung einer zentralen Verwaltungsstelle in Deutschland für das Transport- und Verkehrswesen beschlossen. Für die Bearbeitung dieser zentralen Eisenbahnangelegenheiten setzten die Alliierten im Juli 1945 ein Advisory Committee (beratender Ausschuß) ein, dessen Leitung der auch bei den Alliierten in hohem Ansehen stehende Dorpmüller als Generaldirektor übernehmen sollte. Infolge seiner Erkrankung und Tod am 23. Juli 1945 kam die ursprüngliche Absicht der Alliierten, die Eisenbahnen aller vier Besatzungszonen organisatorisch zusammenzufassen, nicht mehr zum Tragen.[292]

Der am 29. Mai 1876 geborene Staatssekretär Dr.-Ing. E. h. Wilhelm Kleinmann leitete die Geschäfte der Deutschen Reichsbahn. Als Betriebsleiter der Reichsbahndirektion Oppeln lernte er 1920 Dorpmüller kennen, der damals Präsident der Direktion war. In seiner mehr als zehnjährigen Tätigkeit ab 1922 als betriebstechnischer Leiter der Oberbetriebsleitung West widmete er sich besonders der Beschleunigung des Güterzugdienstes. Der NSDAP gehörte Kleinmann seit 1931 an und war ein höherer SA-Führer (bei Kriegsende SA-Obergruppenführer). 1933, nach der Regierungsübernahme Hitlers, wurde Kleinmann die Leitung eines Führungsstabes der NSDAP zur Klärung von Reichsbahnfragen übertragen. Schon am 25. Juli 1933 wurde er zum Stellvertreter des Generaldirektors Dorpmüller bestellt. Mit der Rückgliederung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft in die Reichsverwaltung am 1. Februar 1937 wurde er zum Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium ernannt.

Kleinmann widmete sich als Staatssekretär neben den finanz- und sozialpolitischen Fragen vor allem der Zusammenarbeit aller Verkehrsmittel. So gründete er auch die Organisation der Hauptverkehrsleitung, der Gebiets- und Bezirksverkehrsleitungen, die die Aufgabe hatten, die gesamten Transporteinrichtungen dem bestehenden Verkehrsbedürfnis dienstbar zu machen. Der 66jährige Kleinmann wurde im Winter 1941/42 mehrmals zu Hitler zitiert, wo er sich als verantwortlicher Staatssekretär der Reichsbahn Hitlers Anschuldigungen und massive Vorwürfe sowie Drohungen über das Versagen der Deutschen Reichsbahn anhören mußte. Hitler forderte von Kleinmann in schärfster Form, das Eisenbahntransportwesen in kürzester Zeit wieder in Ordnung zu bringen.[293]

Max Leibbrand (15. 6. 1882 bis 7. 8. 1946) übernahm am 1. November 1932 als Ministerialdirektor die Leitung der Betriebs- und Bauabteilung der DRG. Am 31. Juli 1942 wurde Leibbrand auf Betreiben von Reichsminister Speer abgelöst und übernahm am 1. August 1942 eine neueingerichtete Planungsabteilung im RVM, die sich mit der Durchführung von Hitlers Breitspurplänen beschäftigen mußte.

Ministerialdirektor Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand,[294] seit dem 1. November 1932 Leiter der Betriebs- und Bauabteilung (Abteilung E II) und Mitglied des Vorstandes der Deutschen Reichsbahn, war ein weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekannter und angesehener Eisenbahnexperte, der in vielen Veröffentlichungen zu betriebs- und verkehrstechnischen Problemen der Eisenbahn Stellung genommen hatte. Der 60jährige Leibbrand führte 1941/42 eigentlich die Geschäfte und Planungen der Deutschen Reichsbahn, er war die „graue Eminenz" der Reichsbahn. Speer und Giesler nannten ihn übereinstimmend den „Chefplaner der Reichsbahn".[295]

Leibbrand hatte für Hitlers visionär-phantasievollen Pläne nicht sehr viel übrig. Das galt für verschiedene Maßnahmen beim Umbau der Berliner und Münchener Bahnanlagen im Zuge der Neugestaltung dieser Städte und auch für Hitlers Breitspureisenbahn-Projekt. Und es wirkt wie eine Ironie des Schicksals: Nach seiner Ablösung als Betriebsleiter der Reichsbahn durch Speer mußte er als Leiter eines Planungsstabes die allgemeinen und koordinierenden Planungen der Breitspur-Fernbahnen durchführen!

7.4.3 Einflußnahme des Reichsministers Albert Speer

Durch die Winterkatastrophe in Rußland und deren Rückstauwirkungen Ende 1941 auf das Reichsgebiet hatte sich die Betriebslage der Deutschen Reichsbahn in den ersten Monaten des Jahres 1942 erschreckend verschlechtert. Der Zugrückstau im Reich stieg auf mehr als 1000 Züge an.[296] Durch eine starke Reduzierung der Güterwagenstellung und Einschränkungen im Reisezugverkehr sollte die Abfuhr der angestauten Züge ermöglicht werden. „*Am 19. Januar 1942 wurde die Wagenstellung auf 110 000 Wagen herabgesetzt*", berichtet Kreidler, „*und vom 23. bis zum 25. Januar 1942 mußte eine totale Annahmesperre ausgesprochen werden. Anschließend konnten einige Tage lang nur 80 000 Wagen gestellt werden. Erst nach einer weiteren totalen Annahmesperre erholte sich der Eisenbahnbetrieb langsam.*"[297]

Diese einschneidenden Maßnahmen blieben nicht ohne schwerwiegende Auswirkungen auf die Rüstungswirtschaft und Kohlenversorgung, die durch das Einfrieren der Wasserstraßen vom Januar bis März 1942 noch wesentlich verschärft wurden. Anfang März 1942 erreichte die tägliche Wagenstellung 107 000 Wagen, die etwa nur die Hälfte des tatsächlichen Transportbedarfes ausmachten.[298]

Hitler ernannte am 8. Februar 1942 als Nachfolger für den verunglückten Dr. Todt den 36jährigen bisherigen Generalbauinspektor für Berlin, Prof. Dipl.-Ing. Albert Speer, als Reichsminister für Munition und Bewaffnung. „*Ich habe diese Tätigkeit und damit meine eigentliche Berufung aufgegeben*", führte Speer aus, als er sein Amt in Berlin am 24. Februar 1942 übernahm, „*um mich rücksichtslos nur für die Kriegsaufgabe einzusetzen. Der Führer erwartet dies von uns allen.*"[299]

Der 37jährige Reichsminister für Munition und Bewaffnung, Albert Speer, im März 1942 mit Hitler im Führerhauptquartier Wolfsschanze (Rastenburg in Ostpreußen).

Für Speer, der aufgrund eines Führerbefehls vom 10. Januar 1942[300] die Rüstungsproduktion steigern und koordinieren, die Rohstoffe sowie Arbeitskräfte zum optimalen Einsatz bringen sollte, war die schlechte Transportlage der Deutschen Reichsbahn Anfang 1942 nicht mehr tragbar. „*Zur Steigerung der Rüstung*", erinnert sich Speer, „*waren nicht nur mehr Arbeiter und mehr Rohstoffe vonnöten; auch der Verkehr der Reichsbahn mußte erhöhten Anforderungen gewachsen sein, obwohl er sich noch nicht von der Katastrophe des russischen Winters erholt hatte. Bis weit in das Reichsgebiet hatte sich ein Rückstau nicht abgefertigter Züge hineingefressen; Transporte mit wichtigen Rüstungsgütern waren daher unerträglichen Verzögerungen unterworfen.*"[301] Infolge der Transportschwierigkeiten konnte die Rüstungsindustrie nicht hinreichend mit Rohstoffen versorgt werden. Ende Februar 1942 lagen noch 143 Rüstungsbetriebe ganz und 35 teilweise still.[302]

Es ist verständlich, daß Speer alles daransetzte, die Verhältnisse zu ändern, damit sich die Transportlage möglichst schnell erholte, um die Rüstungsindustrie mit entsprechenden Wagenstellungen versorgen zu können. Daß er versuchte, eine Einflußnahme auf die Deutsche Reichsbahn auszuüben, ist ihm aus seiner damaligen Sicht als Verantwortlicher für die deutsche Rüstungsproduktion, der auf die Transportkapazitäten der Reichsbahn angewiesen war, nicht zu verdenken.[303]

Die von Speer geforderte Einflußnahme auf die Amtsführung und die Entscheidungen des Reichsverkehrsministeriums sowie auf das gesamte Verkehrswesen war spätestens seit Mai 1942 mit der Ernennung Dr. Ganzenmüllers zum Staatssekretär im RVM und durch die weitgehenden Vollmachten Hitlers und Görings gewährleistet.[304]

Schon einen Monat nach seiner Ernennung zum Reichsminister fuhr Speer am 5. März 1942 mit Dorpmüller in das Führerhauptquartier Wolfsschanze bei Rastenburg, um Hitler die Verkehrsprobleme aus seiner Sicht vorzutragen. Speer erläuterte Hitler die katastrophale Verkehrslage im Reich und daß seiner Meinung nach nur noch 50 % des Bedarfs gefahren werden.[305] Doch da Dorpmüller, in Anbetracht der sich langsam bessernden Betriebslage im Frühjahr 1942, Speer nur zurückhaltend unterstützte, wählte Hitler, wie stets, die optimistischere Interpretation der Lage. Er vertagte die wichtige Frage mit dem Bemerken, „*daß die Auswirkungen wohl nicht so schwerwiegend sein würden, wie Speer sie sah*".[306]

Bei einer der nächsten Besprechungen mit Hitler am 19. März 1942 versuchte Speer Hitler zu bewegen, anstelle des 66jährigen Staatssekretärs Kleinmann in die Leitung der Reichsbahn einen jungen dynamischen Staatssekretär zu designieren, der die Betriebslage ändern und später die Nachfolge Dorpmüllers übernehmen könnte. Hitler hat Speer gebeten, diesen Vorschlag auch als seinen dem Reichsverkehrsminister persönlich nahezubringen.[307]

Als Dorpmüller dazu gehört wurde, lehnte er die Forderung ab. „*Mein Staatssekretär zu alt?*" meinte er, als ihm Speer die Entscheidung Hitlers übermittelte. „*Dieser junge Mann! Als ich 1920 Präsident einer Reichsbahndirektion (Oppeln; Anm. d. V.) war, fing er gerade als junger Reichsbahnoberrat an.*"[308] Es gelang Dorpmüller, bei Hitler die von Speer gewünschte Ablösung des Staatssekretärs Kleinmann zu verhindern.[309]

Im Frühjahr 1942 besserte sich die Betriebslage der Deutschen Reichsbahn etwas, aber die Transportanforderungen überstiegen weiterhin ihre Leistungsfähigkeit. Am 13. Mai 1942 bat Speer Hitler daraufhin: *,, . . . in den nächsten Wochen zwei personelle Änderungen an wichtigen Stellen der Deutschen Reichsbahn zuzulassen, da zur Zeit die Lage nicht dazu angetan, aus Rücksichten den einen oder anderen an seinem Platz zu belassen, wenn klar erkannt ist, daß er seiner Aufgabe nicht gewachsen ist. In diesem Zusammenhang hat Speer Hitler gebeten, daß Kleinmann und MinDir Leibbrand durch geeignetere Kräfte ersetzt werden. Der Führer erwartet Vorschläge, die Speer zunächst mit dem Reichsmarschall besprechen sollte. Speer hat den Führer insbesondere gebeten, seine Entscheidung noch vor Beginn der Frühjahrsoffensive zu treffen, da er hierfür dann keine Zeit mehr aufwenden wird.*"[310]

Am 18. Mai 1942 ist in den Hitler-Speer-Konferenzen unter Punkt 9 vermerkt: *,,Ein Nachfolger für Staatssekretär Kleinmann kann nach meiner (Speers, Anm. d. V.) Ansicht nur jetzt gewählt werden, da dieser die noch verbleibende Zeit bis zum nächsten Winter braucht, um für einen reibungslosen Ablauf garantieren zu können. Ich schlage dem Führer den Vizepräsidenten Ganzenmüller vor, der die Strecke Minsk–Smolensk während des Winters und kurz danach die Ukraine eisenbahntechnisch in Ordnung brachte. Dem Führer scheint Ganzenmüller durchaus ein Begriff zu sein. Er hält die Lösung, diesem den Staatssekretär im RVM zu geben, durchaus für annehmbar. Er ist damit einverstanden, daß Ganzenmüller einmal zu ihm kommt, damit er mit ihm die Probleme besprechen kann.*"

Mitte Mai 1942 konnte weiterhin nur die Hälfte der Güterwagen gestellt werden, die für die Rüstungsindustrie benötigt wurden. Als Speer Dorpmüller darauf ansprach, erklärte dieser:

,,Die Reichsbahn hat für den deutschen Raum nur so wenige Lokomotiven zur Verfügung, daß sie nicht mehr die Verantwortung für die Aufrechterhaltung der dringlichen Transporte übernehmen will."[311]

Diese, in den Hitler-Speer-Konferenzen vom 21. Mai 1942 festgehaltene Erklärung Dorpmüllers war eine offene Aussage über die Gesamtlage der Reichsbahn Anfang 1942. Die umgespurten Stecken in Rußland mußten mit deutschen Lokomotiven und Wagen betrieben werden. Die Überbeanspruchung der Reichsbahn durch den Krieg mit Rußland wurde immer offensichtlicher.

Als Speer Hitler diese Situation vortrug, *,,war der Führer über die durch Dorpmüller abgegebene Erklärung der Deutschen Reichsbahn, ‚keine Verantwortung für geregelte Verkehrsverhältnisse im Reich mehr übernehmen zu können', empört. Er nahm nun den Vorschlag von Speer an, ‚sofort Staatssekretär Kleinmann aus seinem Dienst zu entlassen und den von Speer vorgeschlagenen Dr. Ganzenmüller von der Haupteisenbahndirektion Poltawa zum Staatssekretär zu ernennen'. Er bestimmte, daß sowohl Dr. Dorpmüller als auch Dr. Ganzenmüller ins Führerhauptquartier zu kommen haben, um die notwendige Erklärung des Führers entgegenzunehmen*".[312]

Dr.-Ing. Albert Ganzenmüller (geb. 25. 2. 1905) wurde am 23. Mai 1942 auf Vorschlag des Reichsministers Speer von Hitler zum Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium RVM ernannt.

Der von Speer vorgeschlagene Vizepräsident Dr.-Ing. Albert Ganzenmüller war 37 Jahre alt.[313] Am 6. Oktober 1941 übernahm er die Leitung der Haupteisenbahndirektion Ost in Poltawa. Dort gelang es ihm, in kürzester Zeit den Eisenbahnbetrieb wieder in Gang zu bringen und trotz aller Winterschwierigkeiten aufrechtzuerhalten. Am 16. Februar 1942 wurde er, nachdem die Betriebsführung auf die Deutsche Reichsbahn übergegangen war, zum Reichsbahn-Generalkommissar für den Bezirk der Haupteisenbahn Ost in Poltawa bestellt. Mehrere höhere Wehrmachtsstellen lobten Ganzenmüller wegen seiner hervorragenden Leistungen bei der Umspurung großer Streckenlängen der Haupteisenbahndirektion Ost, wodurch in der kritischen Lage 1941/42 für die militärischen Operationen ein schneller Nachschub mit deutschen Fahrzeugen ermöglicht wurde.[314]

Dr. Ganzenmüller wurde Hitler vorgestellt. *,,Hitler war beeindruckt, der Mann gefällt mir*", sagte er zu Speer, *,,ich mache ihn sofort zum Staatssekretär.*" Auf die Frage Speers, ob man nicht vorher mit Dorpmüller darüber sprechen müsse, sagte Hitler: *,,Auf keinen Fall! Dorpmüller und Ganzenmüller, beide sollen nichts davon erfahren. Ich bestelle einfach Sie, Herr Speer, mit Ihrem Mann in das Hauptquartier. Getrennt davon soll dann der Reichsverkehrsminister anreisen.*"[315]

Am 23. Mai 1942 trafen Dorpmüller mit seinem Betriebsleiter Leibbrand und Speer mit Ganzenmüller im Führerhauptquartier Wolfsschanze ein. Über den Ablauf der Unterredung existiert eine Niederschrift:[316]

,,Der Führer hat am 23. Mai abends Minister Speer, Dorpmüller, Generalfeldmarschall Milch, Ministerialdirektor Leibbrand und den Beamten der Reichsbahn Ganzenmüller (Eisenbahnleitung Süd, Poltawa) zur Besprechung bestellt; sie fand in 2 Teilen statt. Um 16.00 Uhr: Minister Speer, Feldmarschall Milch,[317] *Dr. Ganzenmüller beim Führer.*" Dorpmüller mit Leibbrand mußten unterdessen im Vorraum warten.

,,Der Führer: Das Transportproblem ist ein entscheidendes; es muß gelöst werden. Ich habe in meinem ganzen Leben, am stärksten aber im vergangenen Winter, vor entscheidenden Fra-

gen gestanden, die eine Lösung finden mußten. Immer wurde mir von sogenannten Fachleuten und eigentlich zur Führung berufenen Männern erklärt: das ist nicht möglich, das geht nicht. Damit kann ich mich nicht abfinden. Es gibt Probleme, die unbedingt gelöst werden müssen. Wo richtige Führer vorhanden sind, sind sie immer gelöst worden und werden auch immer gelöst werden. Es läßt sich nicht immer mit liebenswürdigen Mitteln durchsetzen; aber für mich kommt es nicht auf Liebenswürdigkeit an, ebenso, wie es mir völlig gleichgültig ist, was mal die Nachwelt von den Methoden sagen wird, die ich anwenden mußte. Für mich gibt es nur eine einzige Frage, die gelöst werden muß, das ist: wir müssen diesen Krieg gewinnen oder Deutschland geht seiner Vernichtung entgegen. Infolgedessen kommt es mir nicht darauf an, wie wir den Krieg gewinnen, sondern nur, daß wir es tun. Leider habe ich oft ein Versagen der Führung erleben müssen. Ich habe dann rücksichtslos durchgegriffen. Selbst Leute, die mir sehr nahe standen, z. B. zwei Generaloberste des Heeres, habe ich nach Hause geschickt; ihre Kraft war verbraucht, sie konnten nicht mehr . . . Es gab Tage, die an meinen Nerven rissen. Fast alle versagten, bis auf wenige Männer, die kämpften mit mir und schlugen sich mit mir; und Tag und Nacht habe ich darüber nachdenken müssen, ohne Schlaf und Ruhe zu finden; was kann ich tun, was muß geschehen, wie kann ich diese oder jene Lücke schließen, denn mir war klar, ein Zurückgehen bedeutet das Schicksal Napoleons. Und ich habe es geschafft! Daß wir diesen Winter überwunden haben und heute in der Lage sind, siegreich wieder anzutreten, siehe Kertsch, siehe die große Kesselschlacht bei Charkow, in der ich 250 000 bis 400 000 Russen vermute, ist nur der Tapferkeit der Soldaten an der Front und meinem festen Willen, durchzuhalten, koste es, was es wolle, zu verdanken . . . Bei der Eisenbahn soll es an Eisenbahnwagen fehlen. Das ist Idiotie! Die vorhandenen Anlagen reichen völlig aus. An rollendem Material mag es wohl fehlen, das gebe ich zu; aber auch hier müssen Mittel und Wege gefunden werden, um alle Schwierigkeiten zu beseitigen, und zwar:

a) müssen die Umlaufzeiten abgekürzt werden; beim Ent- und Beladen lassen sich Zeiten sparen. Hierfür sind auch Entladeorganisationen mit Kriegsgefangenen usw. aufzuziehen;[318]

b) alle unsinnigen Transporte können vermieden werden. Im Krieg braucht man kein Bier von München nach Berlin und von Berlin nach München oder Gemüse aus der Steiermark nach Hamburg, aus Holland nach Wien zu transportieren. Hier muß auch eine sinnvolle Organisation geschaffen werden, die alle die vielen vernünftigen Anregungen und Beschwerden, die aus der Öffentlichkeit kommen, aufnimmt und verwertet.

c) Aus den besetzten Gebieten ist rollendes Material ohne Rücksicht heranzuziehen. Wie mir der Reichsmarschall gemeldet hat, verkehren immer noch zwischen Brüssel und Paris vier D-Züge am Tage. Hier geht rücksichtslos das deutsche Interesse vor.

d) Wir müssen schnell mehr rollendes Material bauen, und zwar in primitiver Form. Wenn eine Lokomotive oder ein Wagen fünf Jahre halten, so ist das vollkommen ausreichend, wenn nur das Material der gestellten Aufgabe genügen kann.

e) Auch der Reparaturstand des rollenden Materials der Bahn muß schneller gebessert werden. Auch hier sind beschleunigt und bevorzugt Arbeiter heranzuziehen.

Wenn so alle Maßnahmen schnell ergriffen und erschöpfend eingesetzt werden, werden wir über die jetzige Transportnot hinwegkommen. Das ist die Vorbedingung für den Sieg und deshalb darf es keinerlei Zweifel und Zögern geben. Die Vorbedingungen für Kriegsführung und Rüstung sind:

1. *die Kohle,*
2. *das Eisen und*
3. *der Verkehr.*

Sie sind in dieser Reihenfolge schnellstens zu ordnen. Ich habe Herrn Speer und Milch damit beauftragt, in dieser Frage durch entsprechende Weisungen und Maßnahmen zu helfen. In der Überzeugung, daß der jetzige Staatssekretär der Reichsbahn, Kleinmann, seiner Aufgabe nicht gewachsen ist, habe ich mich entschlossen, ihn zu ersetzen und Sie, Herr Ganzenmüller, als Staatssekretär der Reichsbahn einzusetzen, da Sie an der Front bewiesen haben, daß Sie über die Energie verfügen, so verfahrene Verkehrs-Situationen wieder in Ordnung zu bringen. Ich erwarte, daß Sie Ihre neue Aufgabe mit voller Tatkraft und brutaler Energie aufnehmen."

Anschließend wurden Minister Dorpmüller und Ministerialdirektor Leibbrand zu der Sitzung hinzugezogen.

„Der Führer: Auf Grund eines Vortrages des Reichsmarschalls über die Verkehrslage habe ich mich entschlossen, in diese Frage einzugreifen, da von ihr der Sieg abhängig ist. Auch ich habe seinerzeit mit nichts begonnen, als unbekannter Soldat des Weltkrieges und erst begonnen, als alle anderen, die viel mehr als ich zur Führung berufen schienen, versagten. Ich hatte nur meinen Willen und habe mich durchgesetzt. Mein ganzer Lebensweg beweist, daß ich niemals kapituliere. Die Kriegsaufgaben müssen gemeistert werden! . . . Ich wiederhole: für mich gibt es das Wort ‚unmöglich' nicht, das gibt es nicht für mich! Kohle und Eisen und der Verkehr müssen brutal in Ordnung gebracht werden . . . Zur Erfüllung meiner Forderung müssen jüngere Leute herangezogen werden; die Alten haben nicht mehr die erforderliche Spannkraft.

Ich habe mich daher entschlossen, zur Erfüllung der kriegswichtigen Aufgaben innerhalb der Reichsbahn den Staatssekretär Kleinmann, da er seiner Aufgabe nicht mehr gewachsen ist, zu verabschieden und an seiner Stelle den aus der Front kommenden und sich bewährt habenden Ganzenmüller zum Staatssekretär zu ernennen. – Ich erwarte von diesem, daß er sich mit größter Rücksichtslosigkeit durchsetzt und Ihnen, Herr Dorpmüller, als tatkräftiger Helfer zur Seite tritt. Im übrigen werden Minister

Staatssekretär im RVM Ganzenmüller und Reichsminister Speer bei einer Veranstaltung 1943.

Speer und Feldmarschall Milch in der ganzen Frage Ihnen tatkräftig zur Seite stehen und dafür sorgen, daß die von mir gestellten Forderungen in weitgehendem Umfang und in schnellster Zeit erfüllt werden. Wegen der Transportfrage darf der Krieg nicht verlorengehen, sie ist also zu lösen."

Speer berichtete später darüber, daß dies für Dorpmüller als auch für ihn selbst eine peinliche Situation gewesen war.[319] Daß später auch an eine Ablösung des Reichsverkehrsministers Dorpmüller gedacht wurde, geht aus den Hitler-Speer-Konferenzen vom 13. bis 15. Mai 1943 hervor: *„Der Führer äußert gesprächsweise die Ansicht, daß Reichsverkehrsminister Dorpmüller nunmehr doch recht alt geworden sei. – Er stellt fest, daß nur Staatssekretär Dr. Ganzenmüller als sein Nachfolger in Frage käme. Ich (Speer, Anm. d. V.) betone, daß es sowohl Ganzenmüller unangenehm, wie auch bei der noch vorhandenen Vitalität von Dorpmüller Unrecht wäre, wenn zu Lebzeiten von Dorpmüller Ganzenmüller in seine Stelle einrücken würde."*

Dr. Ganzenmüller wurde mit dem Auftrag ernannt, „die Verkehrssituation mit voller Tatkraft und brutaler Energie in Ordnung zu bringen". Ohne Zweifel hat Ganzenmüller viel Initiative entwickelt und zahlreiche Maßnahmen mit Nachdruck verwirklicht. Ganzenmüllers Beziehungen zu Speer und den Parteistellen waren sehr gut. Viele Belange der Deutschen Reichsbahn konnten durch ihn und Speer mit seiner Machtfülle als Reichsminister für Munition und Bewaffnung sowie seinem engen Kontakt zu Hitler besser und erfolgreicher vertreten werden als bisher.

„Der Staatssekretär Kleinmann hat", wie es in der Zeitschrift „Die Reichsbahn" offiziell hieß, *„den Führer aus gesundheitlichen Gründen um Entbindung von seinen Dienstgeschäften gebeten. Der Führer hat dieser Bitte nachgegeben."*[320] D. h. der 66jährige Staatssekretär Kleinmann wurde sang- und klanglos abgelöst und in den Ruhestand geschickt.

Unter Punkt 19 der Hitler-Speer-Konferenzen vom 28./29. Juni 1942 ist vermerkt, *„daß Speer den Führer gebeten hat, auch Präsident Gollwitzer in den Ruhestand treten zu lassen und gleichzeitig darauf aufmerksam gemacht, daß noch mehrere andere Herren, Kühne als Verantwortlicher für die Lok- und Waggonreparatur, Leibbrand verantwortlich für den Betrieb, bis Herbst durch jüngere Kräfte ersetzt werden müssen. – Der Führer ist mit diesem Wechsel einverstanden."*

So wurde der Ministerialdirektor Leibbrand, der seit dem 1. November 1932 den Betrieb der Deutschen Reichsbahn führte, als Betriebsleiter der DR am 1. August 1942 abgelöst und durch den Präsidenten Dilli ersetzt. Dilli war 49 Jahre alt und Mitglied der NSDAP. Er hatte seit Anfang 1942 mit besonderem Auftrag schwierige Transportaufgaben im mittleren Abschnitt der Ostfront gelöst und war seit Februar 1942 Leiter der Haupteisenbahndirektion Süd in Kiew.

Herr Speer erzählte mir in einem Gespräch, daß er Leibbrand persönlich sehr schätzte und achtete und daß er in der Zeit der Planungen über die Neugestaltung Berlins (Umlegung der Bahnanlagen usw.) gern mit Leibbrand zusammengearbeitet hat. Auf meine Frage, warum er dann die Ablösung Leibbrands betrieben habe, antwortete Herr Speer, *„daß Leibbrand zu alt war und meine (Speers) Einstellung ja bekannt war, mit jüngeren Kräften zu arbeiten."*[321] Auch in den Hauptausschüssen, die Speer in seinem Ministerium zur Lenkung der Rüstungswirtschaft aufbaute, legte er Wert darauf, daß die Mitarbeiter in seinem Alter waren. Älteren Mitarbeitern (älter als 55) wurde ein jüngerer Vertreter beigegeben.

Leibbrand übernahm am 1. August 1942 die im Reichsverkehrsministerium neu eingerichtete „Planungsabteilung" (Abt. Pl), die sich mit *„Vorarbeiten für die Umgestaltung und Leistungssteigerung des gesamten europäischen Regelspurnetzes und mit der von Hitler geplanten Breitspureisenbahn befassen mußte."*[322] Weiter wurden der Ministerialdirektor Treibe durch Dr. Schelp und der Ministerialdirektor Osthoff durch Hassenpflug ersetzt. Ministerialdirektor Meilicke wurde später pensioniert.

Reichsminister Speer und Staatssekretär Dr. Ganzenmüller bei der Ardennenoffensive im Dezember 1944.

Gleichzeitig wurde Ende 1942 der Beirat der Deutschen Reichsbahn umgebildet, *„um noch näher als bisher an die Leitung der in enger Führung mit der Reichsbahn zusammenarbeitenden Stellen von Partei, Staat und Rüstungwirtschaft herangeführt zu werden"*.[323] Um nur einige Namen des neuen Beirats zu nennen, seien angeführt: Reichsleiter Bormann, Reichsminister Rosenberg, Reichsminister Speer, Generalfeldmarschall Milch, Reichsstatthalter Gauleiter Sauckel u. a.

Weiter wurden im Juni 1942 noch neun Präsidenten von Eisenbahndirektionen des Reiches abgelöst und durch jüngere Kräfte ersetzt.[324] Dorpmüller sagte hierzu auf der 86. Präsidentenkonferenz der Deutschen Reichsbahn am 23. Juni 1942, *„die Forderungen des Führers, sich mit einer Anzahl jüngerer Leute zu umgeben, habe ihn (Dorpmüller) gezwungen, diese Maßnahmen zu akzeptieren"*.[325]

Nach diesen personellen Veränderungen im Reichsverkehrsministerium, im Beirat der DR und in den Eisenbahndirektionen sowie verschiedenen anderen Maßnahmen, wie Verringerung der Transportreserven, Heranziehen von Fahrzeugen aus den besetzten Westgebieten und anderen organisatorischen Maßnahmen, nicht zuletzt auch durch den persönlichen Einsatz von Ganzenmüller, stiegen ab Juni 1942 die Verkehrsleistungen der Deutschen Reichsbahn beträchtlich an. Im Spätsommer waren, wie Kreidler berichtet, sogar überzählige Güterwagen abgestellt.[326]

8. Der Auftrag

Nachdem Hitler den Schock der Winterkatastrophe 1941 überwunden hatte und die militärische Lage in Rußland als auch die Transportsituation der Deutschen Reichsbahn sich langsam wieder stabilisierten, ging er als pathologische Willensnatur sofort an die konkrete Verwirklichung seiner Pläne zum Bau der Breitspureisenbahn. Trotz des Zusammenbruchs der Blitzkriegstrategie im Dezember 1941 vor Moskau, dem Kriegseintritt der USA am 11. Dezember 1941 und der Gewißheit, daß ein langer Krieg mit einer Rüstungsüberlegenheit der Alliierten gegenüber der schmalen deutschen Rüstungsbasis bevorstand, führte Hitler am 24. März 1942 bei einem Mittagessen in dem Münchener Lokal Osteria,[327] an dem der Architekt Giesler und Staatssekretär Esser teilnahmen, aus:

„*Ebenso selbstverständlich, wie wir eine rasche Verbindung mit Konstantinopel benötigen, bräuchten wir auch eine rasche Verbindung zwischen Oberschlesien und dem Donezbecken. Er denke daran, für diese Bahnen einen Schnellbetrieb auf der Basis von 200 Stundenkilometern vorzusehen. Die zur Zeit in Betrieb befindlichen Schnellzugwagen könne man dazu natürlich nicht benutzen. Man würde breitere Wagen bauen müssen, die man am besten von vornherein zweistöckig einrichte, wobei insbesondere das obere Stockwerk gute Aussichtsmöglichkeiten bieten müsse. Da diese Wagen nicht auf der normalen Gleisspur, sondern nur auf einer stark verbreiterten – etwa von 4 Metern – laufen könnte, empfehle es sich, die Schnellzuggleisanlagen so einzurichten, daß sie mit einem oder zwei Zusatzgleisen zusammen auch für einen doppelgleisigen Güterverkehr benutzt werden könnten. Er gehe dabei von vornherein davon aus, daß die Hauptstrecke, wie zum Beispiel die Strecke zum Donezbecken, viergleisig gebaut werden müsse. Nur so sei es möglich, den Ostraum – insbesondere wirtschaftlich – so zu erschließen, wie es unseren Plänen entspreche. Wenn die Durchführung dieses Eisenbahnprogrammes auch selbstverständlich eine Fülle von Schwierigkeiten enthalte, so dürfte man sich dadurch doch nicht abschrecken lassen.*“[328]

Am 24. Mai 1942, als Dr. Ganzenmüller am Vortag zum Staatssekretär im RVM ernannt worden war, fand im Führerhauptquartier Wolfsschanze eine Besprechung statt, an der Speer, Bormann und Dorpmüller teilnahmen. In dieser Besprechung wurde Dorpmüller von Hitler beauftragt, ihm die Planungen und Ausarbeitungen für eine Breitspur-Fernbahn möglichst bald vorzulegen.[329] Picker vermerkt, „*daß ihm Bormann mitgeteilt habe, daß sich der Chef (Hitler, Anm. d. V.) mit den Reichsministern Speer und Dorpmüller über die künftigen Strecken nach Moskau und Charkow und nach der Türkei unterhalten hat, die eine Spurweite von 4 Metern erhalten sollen und im Altreich in Berlin – mit Abzweigern nach München und nach dem Ruhrgebiet – zusammenlaufen sollen. Die auf den Strecken einzusetzenden Personenwagen sollen auf beiden Seiten Sitzabteile erhalten, die durch einen Seitengang von 1 Meter Breite getrennt werden. Die Güterwagen sollen so eingerichtet werden, daß ihre Oberkörper durch Hebekräne abgehoben und auf Unterkörper der Normalspurgüterwagen aufgesetzt werden können.*“[330] Auch Domarus bemerkt, „*daß Hitler Speer und Reichsminister Dorpmüller am 24. Mai 1942 empfing, um mit ihnen die geplante Rieseneisenbahn zu besprechen.*“[331]

„*An selbstgefertigten Skizzen erläuterte Hitler dem Verkehrsminister Dorpmüller*“, so erinnert sich Speer, „*die neuen Trassen eines modernen Zugsystems mit vier Meter Spurbreite. So käme man, meinte er, zu einer Nutzbreite von sechs Metern, also auf beiden Seiten eines Mittelganges seien regelrecht schöne Schlafwagen möglich, Schlafzimmer geradezu. Die Höhe der Wagen habe er auf viereinhalb bis fünf Meter festgelegt, so daß zweigeschossige Wagen mit einer Abteilhöhe von zwei bis zweieinhalb Metern möglich seien. Das seien Maße wie in einem Wohnhaus, und so stellte Hitler sich das Bahnsystem des Ostens offensichtlich auch vor. Es sollte geräumig sein, denn ganze Familien müßten da ja tagelang zusammenwohnen: ‚Den Speisewagen aber machen wir eingeschossig. Bei sechs Metern Breite und dreißig Metern Länge haben wir dann fünf Meter Höhe. Also, das wäre selbst in einem Palais ein schöner Festraum, wie mir Minister Speer bestätigen wird.‘ Hitler wollte getrennte Trassen für Personen- und Güterzüge, gelegentlich wollte er die Trassen auch viergleisig haben. Zwei Ost-West-Trassen durch ganz Europa, von denen die nördliche am Ural, die südliche am Kaspischen Meer beginnen sollte. ‚Das wird der Vorteil unseres kolonialen Reiches sein! Die maritimen Weltreiche brauchten eine Flotte; sie zu bauen und zu unterhalten, kostet Milliarden.‘ Noch während wir zusammensaßen, beauftragte Hitler Dorpmüller, alles sofort durchzuplanen und durchzurechnen. Er habe überschlagen, daß ein Güterwagen mit diesen Maßen hundert Tonnen oder mehr befördern könnte. Ein ganzer Zug müsse so viel transportieren wie ein mittleres Schiff von etwa dreitausend Tonnen. Das seien dann seine Geleitzüge, gegen die es keine U Boote gäbe. Der greise Verkehrsminister nickte zögernd, der Auftrag schien ihn zu verwirren.*“[332]

Speer hatte am 7. März 1942 mit Dorpmüller ein Abkommen getroffen, in dem der Bau und die Planung von Eisenbahnfahrzeugen für die Deutsche Reichsbahn in die Rüstungsindustrie integriert wurde. In einem „Hauptausschuß für Schienenfahrzeuge“ des Ministeriums Speer sollten alle Maßnahmen hinsichtlich Konstruktion und Fertigung von Eisenbahnfahrzeugen getroffen werden. Damit waren die Reichsbahn-Zentralämter Berlin und München sowie das Reichsverkehrsministerium bei Konstruktions- und Beschaffungsentscheidungen mehr oder weniger ausgeschaltet. „*Die letzten Entscheidungen trifft*“, so hieß es in der Vereinbarung, „*der Reichsminister Speer im Benehmen mit Reichsminister Dorpmüller, dem zur Beratung ein Industriebeirat zur Seite steht.*“ Es durften also von der Deutschen Reichsbahn keine Planungen und Entwicklungsarbeiten betrieben werden, wenn nicht die ausdrückliche Genehmigung des Ministeriums Speer bzw. seines Hauptausschusses Schienenfahrzeuge in Form von Dringlichkeitsbescheinigungen und Auftragsnummern erteilt waren.[333]

Unter Umgehung des Ministeriums Speer gab Hitler den Auftrag, die Breitspur-Fernbahnen mit den Fahrzeugen sofort planen zu lassen, direkt an die Deutsche Reichsbahn. Speer mußte diesen „Führerentscheid“ hinnehmen, er wußte, daß es sinnlos war, Hitler von einer einmal getroffenen Entscheidung abzubringen.[334]

In einem Gespräch mit Herrn Speer Anfang Mai 1980 zeigte ich ihm einige Fahrzeug-Entwurfsbände über die Breitspur-Fernbahnen der Deutschen Reichsbahn. Sichtlich erstaunt sah er sich eingehend die Entwürfe an, blätterte einige Zeit in den Bänden und sagte dann: „*Sagen Sie, sind diese Fahrzeuge alle konstruiert worden?*“ Ich erläuterte, daß es sich mehr oder weniger um Entwürfe und Untersuchungen handelte, wobei man (s. auch Abschnitt 10.) bei den Entwurfsarbeiten von Annahmen ausging, die damals im Fahrzeug- und Maschinenbau üblich waren. Auf meine Frage, ob er von diesen Arbeiten, die doch beträchtliche Reichsbahn- und Firmenkapazitäten gebunden hatten, nichts gewußt hätte, antwortete er: „*Nein.*“ Auch war er z. B. über die Geschwindigkeit, für die die Fahrzeuge geplant wurden, sehr erstaunt und fragte, als er ein Zugkraftdiagramm näher ansah: „*Für 250 Stundenkilometer sind die Fahrzeuge geplant worden?*“ Als er die Bände weglegte, meinte er lakonisch: „*Ja, so war er, wenn er sich etwas einbildete, dann mußte es bis zum Ende durchgeführt werden.*“[335]

Aus dem Gespräch ging hervor, daß Speer als verantwortlicher Rüstungsminister von dem Umfang der Breitspur-Arbeiten, die bis 1944/45 fortgesetzt wurden, nicht unterrichtet war. Durch persönliche Aufträge an verschiedene Instanzen des Führerstaates gelang es Hitler zwar, Entscheidungen und Planungen erheblich abzukürzen, aber durch seine unkoordinierten Aktionen auf allen Gebieten entstand insgesamt ein Planungs- und Konzeptchaos, das nicht nur bei seinen architektonischen Projekten und sonstigen Großbauvorhaben, sondern auch z. B. bei militärischen und rüstungstechnischen Entscheidungen festzustellen ist. Ein Beispiel für das Vorgehen Hitlers bei der Breitspurplanung ist einem Vermerk Ganzenmüllers zu entnehmen, der anläßlich einer Besprechung mit Hitler am 4. Oktober 1942 über die Einführung der Breitspurbahn in den Bahnhof Linz a. D. erstellt wurde: „*Der Führer ordnet an, daß dieser Entwurf ihm von der Reichsbahn unmittelbar, ohne Zwischenschaltung einer anderen Instanz, unterbreitet wird.*“[336]

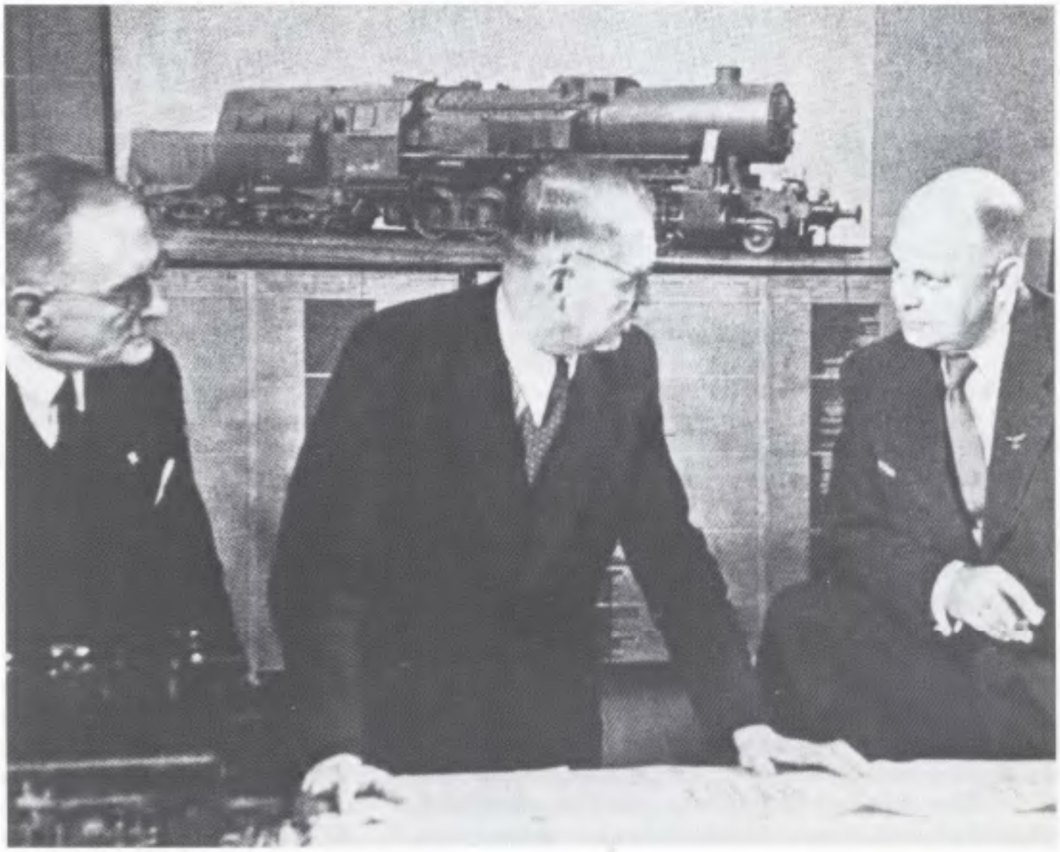
Oberreichsbahnrat Witte,[337] damals Verbindungsmann der Reichsbahn zum Hauptausschuß Schienenfahrzeuge des Ministeriums Speer, erinnert sich:

„*Es war der Glaubwürdigkeit der drohenden Strafanordnung bei Überschreitung der Konzentrationsverordnungen des Ministeriums Speer wenig zuträglich, als die Reichsbahn von Hitler direkt beauftragt wurde, die Probleme des ‚Fernbahnprojektes‘ nach seinen Vorstellungen zu untersuchen und auch Projekte, z. B. von Lokomotiven, durch die einschlägige Industrie ausarbeiten zu lassen, eine Industrie, die gerade erst nach Forderungen des Speerschen Ministeriums sich nicht mit Entwicklungen befassen sollte, die keine Aussicht auf Verwirklichung in absehbarer Zeit hatten. So wurde eben doch mit stillschweigender Duldung seitens des eigentlich zuständigen Hauptausschußleiters (Direktor Dr.-Ing. Gerhard Degenkolb,*[338] *Anm. d. V.) ein utopisches, ganz der herrschenden Gigantomanie entsprechendes Unternehmen eingeleitet, mit dem gerade freigestellte Kräfte ein neues und weiteres Betätigungsfeld fanden.*“[339]

Hier ist zu bemerken, daß mir viele Mitarbeiter der damaligen Deutschen Reichsbahn den Sachverhalt bestätigten und ausführten, daß sehr intensiv an dem Projekt gearbeitet wurde, nicht zuletzt, um Uk-gestellt (Uk = Unabkömmlich), d. h. in der Heimat bleiben zu können und nicht als Soldat an die Front nach Rußland zu müssen. Beispielsweise ist über Uk-Stellungen von Mitarbeitern in einer Besprechung am 30. Mai 1941 folgendes gesagt worden:

„*Prof. Giesler führte aus, daß der Führer bei seinem Besuch am 21. 5. 1941 die Durchführung eines Kriegsprogramms angeordnet und zugesagt hat, alle für die Bearbeitung des Entwurfes erforderlichen Mitarbeiter – bis zum Modellschlosser – vor Einberufung zur Wehrmacht sicherzustellen. Von Abteilungspräsident Franz der RBauD München werden Zweifel in die Wirksamkeit der üblichen Uk-Stellungen über den Zeitraum des 30. 6. 1941 hinaus gesetzt; sie werden von Prof. Giesler durch den Hinweis zerstreut, daß die Sicherstellung der Mitarbeiter nicht in der üblichen Form, sondern durch besonderen Vermerk erwirkt wird.*“[340]

Auch die Mitarbeiter der Industriefirmen, die an der Entwicklung der Fahrzeuge für die Breitspur-Fernbahnen arbeiteten, wurden Uk-gestellt. Wie aus Unterlagen des Zentralen Staatsarchivs der DDR ersichtlich, wurden auf Anforderung des RVM von den Firmen (AEG am 9. Juni 1943, BBC am 7. Juni 1943 und SSW am 12. Mai 1943) Schreiben übergeben, in denen jeweils 20 bis 27 namentlich genannte Mitarbeiter (insgesamt ca. 76 Ingenieure und Techniker) zur Weitergabe an die militärischen Stellen wegen Uk-Stellung gemeldet wurden. Die in den Akten noch vorhande-



Direktor Dr.-Ing. Gerhard Degenkolb (rechts) war der Leiter des Hauptausschusses Schienenfahrzeuge im Ministerium Speer und mit nahezu diktatorischen Vollmachten ausgestattet.

nen blauen Uk-Karten der Firmenmitarbeiter zeugen von den damals durchgeführten Uk-Stellungen.[341]

Der Presse- und Personaldezernent Dr. Günther der damaligen Reichsbahnbaudirektion München erinnert sich: „*Damals wurde eine besondere Arbeitsgruppe ‚Breitspurbahn' in der Bauabteilung gebildet, die als einzige bis Kriegsende, zuletzt allerdings auf vier Mann geschrumpft, weiterarbeitete, während alle anderen Planungen wegen zunehmenden Personalmangels durch Einberufungen zum Kriegsdienst eingestellt werden mußten.*"[342]

An dieser Stelle müßte man Parkinson zitieren, der nachwies, daß in Behörden jede Arbeit so lange ausgedehnt wird, bis die zur Verfügung stehende Zeit ausgefüllt ist. Erst mit der bedingungslosen Kapitulation des Deutschen Reiches war die Zeit abgelaufen. Wenn man heute die noch vorhandenen Akten, Schriftstücke, Zeichnungen, Trassierungspläne, Höhenpläne und Entwürfe in den Archiven der Bundesrepublik, der DDR und Österreich sieht, die nur einen Bruchteil der damals bis 1945 ausgeführten Arbeiten und Planungen dokumentieren, wird der ganze Irrsinn der Breitspurplanungen offensichtlich. Einmal in Gang gesetzt, wurde an dem Breitspurprojekt bis zum bitteren Ende gearbeitet, obwohl durch die fortschreitenden Kriegsereignisse – spätestens ab Mitte 1943 – abzusehen war, daß die Breitspurplanungen illusorisch geworden waren. Aber nicht nur Parkinsons Gesetzmäßigkeiten, sondern Hitler, der Fanatismus und blinden Gehorsam an der Front und in der Heimat bis zum Untergang verlangte, bestimmte damals das Geschehen. Getreu dem Text des Beamteneides der Deutschen Reichsbahn: „*Ich werde dem Führer des Deutschen Reichs und Volkes, Adolf Hitler, treu und gehorsam sein*",[343] wurde der Auftrag Hitlers erfüllt.

„*Der Auftrag löste allenthalben eine rege Tätigkeit aus*", bemerkt Witte weiter, „*die bis in die Ausarbeitung von Einzelheiten, für die es noch keine Beispiele gab, hinabreichte. Die – mündliche – Aufhebung der bestehenden Restriktionen auf dem Gebiet der Konstruktion (Witte meinte damit die stillschweigende Duldung des persönlichen Auftrags Hitlers zur Planung der Breitspureisenbahn an die Deutsche Reichsbahn durch das Ministerium Speer) setzte Kräfte frei, die in den Projektionsbüros brachlagen und z. B. bei der DR mit der Einsetzung des Hauptausschusses Schienenfahrzeuge offiziell paralysiert worden waren. Sie fanden in dem neuen Auftrag, wenn sie ihm innerlich vielleicht auch skeptisch gegenüberstanden, eine gewisse Rehabilitierung durch eine höchste Stelle (durch Hitler, Anm. d. V.), die kraft ihrer Machtfülle selbst das Ministerium Speer zum ohnmächtigen Zusehenmüssen zwang. Man muß dies alles mit in die Waagschale werfen, wenn man verstehen will, daß ein Verkehrsministerium höchstselbst in Zeiten, in denen die Verkehrsprobleme, durch die sich in immer weitere Räume verschiebenden Fronten und den Mangel an Lokomotiven und Wagen, ihm über den Kopf zu wachsen drohten, und ebenso eine Industrie, auf ihre Weise in ähnlicher Lage, sich mit ihren besten Kräften des ‚ehrenvollen Auftrags' annahmen und in relativ kurzer Zeit ein umfangreiches Projekt auf den Tisch legten.*"[344]

„*Es erschreckt*", so stellt Prof. Krettek fest, „*wie bereitwillig hier noch in den letzten Jahren des Zweiten Weltkrieges Ingenieure wider alle Vernunft und wohl auch bessere Einsicht Aufgaben übernahmen und auch als durchführbar erklärten (die Breitspurbahnplanungen, Anm. d. V.), die auch damals schon als völlig utopisch erscheinen mußten.*"[345]

Eine besondere Rolle bei Hitlers Breitspurbahnplanungen spielte der Generalbaurat von München, Prof. Giesler, der, Hitlers Vorstellungen und Maßgaben entsprechend, die Durchführung der Breitspurbahn durch den neuen Münchener Hauptbahnhof plante. Durch Gieslers Initiativen wurden Hitlers Breitspurplanungen stark forciert und z. B. in München am weitesten und z. T. bis ins Detail gehend bis zum Ende 1945 durchgeführt. Er übermittelte im Juni 1942 dem Reichsverkehrsministerium „*die Anordnung des Führers, zu untersuchen, unter welchen Bedingungen eine Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof (Kuppelbau) eingeführt werden kann.*"[346]

Giesler schildert ausführlich ein Gespräch, das er Anfang 1942 (höchstwahrscheinlich im April/Mai 1942, Anm. d. V.) mit Hitler hatte. Wenn auch Gieslers Darstellungen als Quellenwert umstritten sind und manche seiner Ausführungen in seinem Buch „Ein anderer Hitler" nachweislich nicht ganz den Tatsachen entsprechen und, wie Thies feststellt, es sich überwiegend um eine „Rechtfertigungs- und Bekenntnisschrift handelt",[347] so entsprechen seine Erinnerungen bezüglich der Breitspurbahnplanungen nach meinen Feststellungen überwiegend den Tatsachen. Giesler, der nach Speers Ernennung zum Reichsminister zu dem favorisierten Architekten Hitlers wurde, was mir Herr Speer in mehreren Gesprächen eindeutig bestätigte und was auch aus verschiedenen Archivalien des Bundesarchivs Koblenz, des Zentralen Staatsarchivs der DDR sowie Akten des RVM und RBauD München hervorgeht, war an den meisten Besprechungen Hitlers über die Breitspurbahn beteiligt. In einem Gespräch mit Herrn Giesler wurde dies untermauert. Herr Giesler führte u. a. aus, „*daß es ihm gelang, Hitler durch Gespräche über Architektur und Neugestaltung der Städte zu unterhalten und ihn dadurch zeitweise von den anstrengenden Feldherrngeschäften ablenken konnte.*"[348]

Das Gespräch mit Hitler schildert Giesler folgendermaßen:

„*Adolf Hitler kam in mein Atelier, um neue Planungen von Linz anzusehen. Sein Blick glitt über die Münchener Modelle, blieb am großen Modell des Hauptbahnhofs haften, und dann sagte er – so ganz nebenbei, ohne besondere Betonung: Giesler, den Durchmesser des Polygons werden Sie wohl noch ändern müssen.*

– Allmächtiger –, ich schaute ihn an, es war ihm ernst.

Warum denn das, mein Führer?

– Ich habe mich entschlossen, eine Breitspurbahn zu bauen . . .

Dann gab er mir den Ursprung und die Begründung seiner Idee: Er habe sich in den letzten Jahren sehr viel mit Transportproblemen befassen müssen. Von jeher sei er sich über die Wichtigkeit von Schiene und Straße im klaren gewesen. Schiene und Straße seien die Voraussetzungen für die Erschließung, die Durchdringung des Raumes. Er erinnerte an das Römische Reich mit seinen Straßen, an Napoleon, an die Rolle der Eisenbahn bei der Erschließung Amerikas, an die Transsibirische Bahn.

Während wir nun Straßen bauten, die verkehrsgerecht den Raum erschließen und damit die Menschen, die Völker zusammenbringen sollten, vierspurige Straßen, mit Breiten von 20 bis 25 Metern, sei die Schiene im englischen Postkutschen-Profil von 1435 Millimetern verblieben. Das möchte richtig gewesen sein in der ersten Entwicklungsstufe des Schienenstransportes, richtig auch für die Durchdringung des kleinen Raumes. Es bleibe auch richtig für die differenzierte Sammlung und Verteilung der Transportgüter. Aber für die Zukunft, für das kommende Europa, sei dieses Profil nicht ausreichend – er glaube, der richtige Ausdruck sei: zu kleinspurig!

Er habe dem Reichsverkehrsministerium von seinem Entschluß, eine Breitspurbahn mit einer Spurbreite von 4 Metern zu bauen, Kenntnis gegeben. Ein kleiner Kreis von sachverständigen Ingenieuren beginne mit der Überprüfung und Ausarbeitung. Vorgesehen seien zwei Nord-Süd-Trassen und zwei Ost-West-Trassen. Je eine davon führe über München: Die Nord-Süd-Trasse, von Hamburg kommend, und die vom Westen, später verlängert zur französischen Atlantikküste und Mittelmeerküste. Sie träfen sich in München, würden gemeinsam über Linz in die Ostmark *hineingeführt und gabelten sich dort wieder in den Osten und in den Südosten mit einem Anschluß nach Triest.*

Die Trassen für Personenzüge und Güterzüge würden grundsätzlich getrennt geführt, beide Trassen seien zweispurig. Das Profil des Breitspur-Personenwagens sei in der Höhe und Breite fest begrenzt. Die Ladehöhe der Güterwagen müsse frei bleiben, ebenso wünsche er keine zu enge Begrenzung der Breitennutzung. Die Personenwagen seien zweigeschossig, mit dem Mittelgang hätten sie eine Nutzbreite von sechs Metern. Der Speisewagen sollte eingeschossig sein. Einige Monate später besichtigte ich mit Adolf Hitler ein Modell davon in natürlicher Größe. Ebenfalls gezeigt wurde ein Personenabteil, das – entsprechend seiner Forderung – mit wenigen Handgriffen in ein Liege-Abteil umgewandelt werden konnte.

Den Breitspur-Güterwagen stellte er sich so vor: Auf einer Plattform von etwa sechs Metern Breite würden die Normal-Waggons als Behälter durch Brückenkräne aufgesetzt – zwei nebeneinander, drei oder vier hintereinander. Darauf, je nach Ladegut, noch einmal dasselbe. Ein Breitspur-Waggon übernehme für den Ferntransport also mindestens sechs bis zwölf Normal-Waggons und gäbe sie bei den Verteilerzentralen wieder auf die Normalspur-Achsen zurück.

Massengüter könnten auch in leichten, großräumigen Transportbehältern transportiert werden. Diese Behälter würden wie Kisten auf die Breitspur-Waggons gestapelt und bei den Verteilerzentralen auf Normalspur-Waggons umgeladen oder direkt durch Lastkraftwagen zum Bestimmungsort transportiert und entladen.

Die Fahrgeschwindigkeit solle für den Güterverkehr mindestens 150 bis 200, für den Personenverkehr 250 Kilometer in der Stunde betragen!

Natürlich seien seine Überlegungen auch aus militärischen Gründen erfolgt – der Krieg sei der Vater so mancher Idee. Aber der Hauptgrund sei der, daß unser gegenwärtiges Transportsystem das Verkehrsaufkommen in 10 oder 20 Jahren nicht mehr bewältigen könne und daß gegenüber dem Wasser-Transport auf Kanälen der Schienen-Transport auf der Breitspur vorteilhafter sei in der Erschließung des Raumes. Man müsse nur an die Überwindung der Höhen denken, die Dauer des Wasser-Transportes, die Abhängigkeit von der Jahreszeit; denn in den Monaten des größten Transportaufkommens seien selbst bei uns, im Reich, die Kanäle meist zugefroren.

Diese neue Breitspurbahn-Gütertrasse solle ich unmittelbar durch den Güterbahnhof München-Nord führen. Im Hauptbahnhof müsse ich also mit zwei zusätzlichen Vier-Meter-Spuren für den Personenverkehr rechnen. Dazu werde ein Bahnsteig erforderlich, die zugehörigen beiden Gepäck- und Post-Bahnsteige seien sowieso gegeben."[349]

Gemäß diesem Auftrag Hitlers drängte nun Giesler auf eine Besprechung im Reichsverkehrsministerium, die am 18. Juni 1942 stattfand.[350] In dieser Besprechung über die Breitspurbahn wurden unter Vorsitz des neuen Staatssekretärs im RVM, Dr. Ganzenmüller, die grundsätzlichen Fragen der Breitspurbahn und ihre Einführung in den neuen Münchener Hauptbahnhof besprochen. Durch Ganzenmüller wurde anschließend der Auftrag für die Planung der Breitspurbahn an alle Abteilungen des Reichsverkehrsministeriums gegeben.

In einem Vermerk des RVM vom 2. Juli 1942, der unter „Der Reichsverkehrsminister und Generaldirektor der DR" lief,[351] sind die damaligen grundsätzlichen Erörterungen festgehalten. Teilgenommen haben an der Besprechung der Staatssekretär im RVM Dr. Ganzenmüller (Vorsitz), Generalbaurat Prof. Giesler, MinDir Dr. Leibbrand (damals noch Leiter der Abt. E II, Betriebsabteilung), MinDir Rudolphi (Leiter der Abt. E VII, Bauabteilung), MinDir Bergmann (Leiter der Abt. E III, Maschinentechnische und Einkaufsabteilung), MinR Feuerlein (Ref 66 in der Abt. E VI), MinR Rohde (Ref 22 in der Abt. E II), MinR Dr. Wiens (Ref 30 in der Abt. E III), MinR Dr. Sommer (persönlicher Referent des Reichsministers Dr. Dorpmüller) und Reichsbahnrat Keller (Ref K, persönlicher Referent von Dr. Ganzenmüller).

„*Generalbaurat Giesler führte aus, daß er nach Anordnung des Führers dafür zu sorgen habe, die Breitspurbahn in den neuen Hauptbahnhof München einzuführen (s. auch Niederschrift über die Aussprache in München am 28. Mai 1942)*[351a]. *Aus diesem Grunde habe er um eine Besprechung im RVM gebeten. Es sei notwendig, die grundsätzlichen Fragen zu klären. Dementsprechend wurden folgende Fragen erörtert:*

a) Linienführung der Strecke

Das vorhandene Reichsbahnnetz (Normalspur) ist dem künftig zu erwartenden Verkehr nicht mehr gewachsen und muß ausgebaut werden. Ein neues Schnellbahnnetz (Normalspur) muß entstehen und dazu ein neues Großraumnetz (etwa 4 m Spur) entwickelt werden.

Die neue Breitspurbahn soll dem Güter- und Personenverkehr dienen. (Die Frage, ob 2- oder 4gleisig, ist offengelassen worden.) Länge der Züge etwa wie heute üblich, sowohl im Reise- wie im Güterverkehr, Geschwindigkeit der Reisezüge etwa 200 bis 250 km/Std. Die Breitspurbahn ist geplant bis Wladiwostok und Indien, Rotterdam–Ukraine, Hamburg–Konstantinopel.

Die Güterzüge der Breitspurbahn sollen München berühren. Die Linienführung soll etwa in der Gegend von Dachau, nördlich des neuen Rangierbahnhofs München-Nord, verlaufen und mit den Rangierbahnhofsanlagen des Normalspurnetzes durch Anschlußbahn verbunden werden. Bedienung etwa wie bei einer Hafenanlage. Die Umladung zwischen Breitspur und Normalspur denkt sich der Führer u. a. so, daß ein Breitspurwagen zwei Normalspurkästen in der Breite und 3 bis 4 Wagenkästen in der Länge übernehmen kann, die durch Hebezeuge umgeladen werden.

b) Profilgestaltung der Breitspurbahn

Als Spurweite für die neue Breitspurbahn sind vorerst 4 m, für die Wagenbreite bis zu etwa 6 m in Aussicht genommen. Mittelgang etwa 1,00 m und beiderseitige Abteile von 2,00 bis 2,50 m. Die Höhe des Wagenbodens über SO wird zunächst mit 2,00 m angenommen. Es wird aber versucht werden müssen, dieses Maß herabzudrücken. Wird die Höhe jedes Stockwerkes eines Wagens mit etwa 2,00 m angenommen, so ergibt sich unter Berücksichtigung von Fußboden, Zwischenboden und Dach ein Maß zwischen SO und Dachoberkante des Wagens von rund 6,75 bis 7,00 m. Das Lichtraumprofil wird also mit mindestens 7,50 m anzusetzen sein. Das bedeutet gegenüber der jetzt für den neuen Hbf München vorgesehenen Lichthöhe von 5,75 m eine Erhöhung von etwa 1,75 m."

Der nächste Besprechungspunkt betraf die Einführung der Breitspurbahn in die Kuppel des neuen Hauptbahnhofs München, die später unter Abschnitt 13.2.5.3 näher aufgezeigt wird.

„*d) Zusammenfassung*

Herr Staatssekretär Dr.-Ing. Ganzenmüller entschied, daß wegen Herstellung der Breitspurbahn im Güterverkehr und im Personenverkehr – insbesondere wegen Einführung der Breitspurbahn in den neuen Hbf München – sofort Untersuchungen in die Wege geleitet werden sollen, mit dem Ziele, zunächst die grundsätzlichen Fragen für die Planungen zu klären. Dabei sind folgende Überlegungen vordringlich:

1. *Der Bau der Fahrzeuge, deren Antrieb und Kurvenläufigkeit. Die Klärung der Frage der Kurvenläufigkeit ist für die Einführung der Breitspurbahn in den Hauptbahnhof München von besonderer Bedeutung. Hierbei wird sich die Breitspur-*

bahn streckenweise der Linienführung der bestehenden Normalspur und damit verhältnismäßig kleinen Halbmessern anpassen müssen.

2. *Die Frage des Profils und dessen Auswirkung.*
3. *Der Verlauf (wenigstens ungefähr) der Trasse für die neue Bahn.*
4. *Die Einführung der Breitspurbahn in den neuen Hauptbahnhof München bei der Mittellage,*
   a) bei schienengleicher Höhe von Breitspur und Normalspur,
   b) bei Absenkung der Breitspur.
5. *Wie kann die Gesamteinteilung der Bahnsteig- und Gepäckanlage der zur Verfügung stehenden Kuppelbreite von 285 m angepaßt werden?*

An die *Vertraulich*
Abteilungen I, II, III, IV, V und VI
– je besonders –
zur weiteren Veranlassung, nachdem der Führer die Untersuchungen für eine Breitspurbahn angeordnet hat.

In Vertretung
Ganzenmüller“

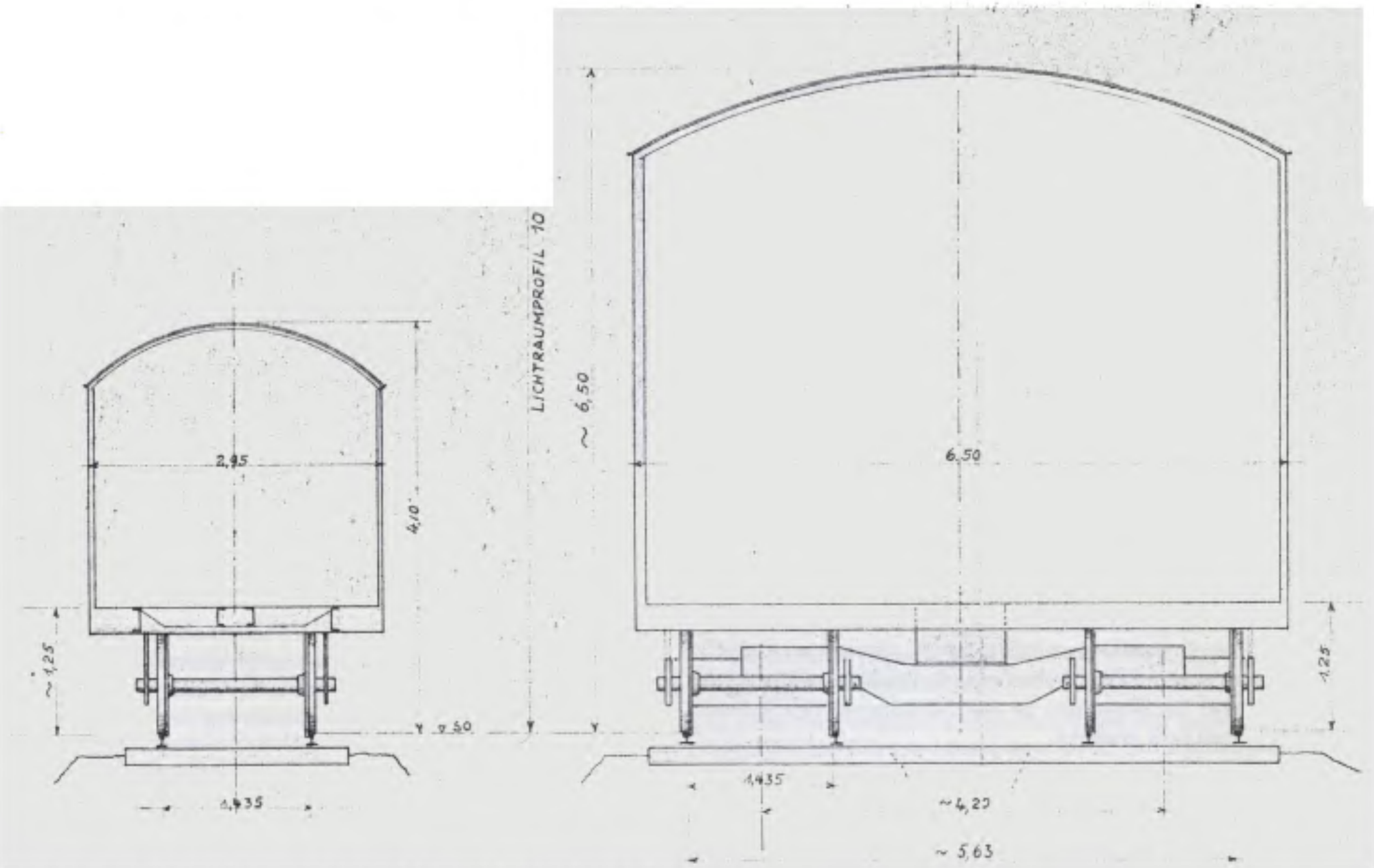
Der Vermerk trägt noch zwei handschriftliche Anmerkungen, daß die Berechnungsunterlagen vom Ref 30 (Wiens, Anm. d. V.) am 1. 9. 1942 und am 15. 10. 1942 noch immer nicht eingegangen sind.[352]

Die vorstehenden Ausführungen bestätigen wieder einmal, daß Hitler die Breitspurbahn vorwiegend im Zusammenhang mit seinen architektonischen Vorhaben sah und die Breitspurbahn in der Kuppelmitte des neuen Münchener Hauptbahnhofs durchgeführt wissen wollte (s. auch Abschnitt 13.2.5.3). Die Wichtigkeit und Dringlichkeit, die Hitler dem Breitspurprojekt zumaß, wurde später immer wieder herausgestellt, da die Breitspurbahn auch in die anderen Großbauvorhaben Hitlers in Hamburg, Berlin, Nürnberg, Linz und Wien eingeplant werden mußte.[353] Auch der Baustab Speer, der u. a. den Zentralen Südbahnhof in Berlin weiterbearbeitete, wurde über Hitlers Pläne und Vorstellungen unterrichtet. „*Selbst in die in der Planung bereits fertiggestellten Bahnhofs- und Betriebsanlagen der Städte Berlin und München*“, erinnert sich Speer, „*mußte ein Gleispaar dieser neuen Bahn eingeplant werden.*“[354]

Vor allem ging es nun, nachdem die Abteilungen E I bis VI des Reichsverkehrsministeriums mit der sofortigen Ausarbeitung der Breitspurbahn beauftragt worden waren, um die rasche Festlegung der endgültigen Spurweite – Hitler ging von einer Spurweite von 4 Metern aus – sowie des Profils und Achsdrucks der Breitspurfahrzeuge. Weiter mußten die grundsätzliche Bauart der Lokomotiven und Wagen für die Breitspurbahn entwickelt sowie die Festlegung der Breitspurfahrzeuge nach Zuggewicht und Zuglänge sowie Geschwindigkeit und Leistung wie auch der Verbrauchszahlen (mitzuführende Vorräte usw.) getroffen werden.[355]

Der Referent 30 in der Abteilung E III des RVM, Dr.-Ing. Wiens, wurde von Ganzenmüller beauftragt,[356] diese Untersuchungen durchzuführen, wobei gleichzeitig die Reichsbahn-Zentralämter Berlin und München mitbeauftragt wurden, die Konstruktionsaufgaben in Zusammenarbeit mit einschlägigen Industriefirmen zu beginnen.

Bei dem Planungsauftrag wurden zu dem Breitspur-Fernbahn-



Vorschlag von Dr. Bäseler zum Bau einer Massen- oder Großgüterbahn von 1941.
Links ein Normalspur-Güterwagen mit einem Laderaum von 51,3 m^3 und einem Ladegewicht von 20 t/2 Achsen. Rechts Anordnung nach Dr. Bäseler mit einem Laderaum von 600 m^3 bei 20 m Wagenlänge und 120 t (2x2 zweiachsige Drehgestelle) bzw. 200 t (2x2 dreiachsige Drehgestelle).

Projekt im wesentlichen nur allgemeine Angaben gemacht. Wie aus einem Vermerk des RVM vom 22. Juli 1942 ersichtlich,[357] wurden folgende Werte angegeben:

„*Spurweite: Bleibt zunächst unerörtert (2,50 m bis 4 m)*

Fahrzeugprofil: 7 m hoch, 6 m breit

Lichtraumprofil: 7,50 m hoch, 8 m breit,
Breite in Bahnsteighöhe 6,30 m

Bahnsteighöhe = Wagenfußbodenhöhe: 1,50 m über SO

Kleinster Halbmesser für Gleisbögen: 500 m

Stärkste Neigung in Bahnhofsnähe: 1:100."

Es waren zwei Breitspurgleise vorgesehen. Auf einem Gleis sollte der Personenverkehr und auf dem zweiten der Massengüterverkehr (Güterbahn) abgewickelt werden. Für diese Personen- und Gütergleise wurden auch später verschiedene Untersuchungen angestellt. „*Da für besondere Fälle die Personengleise auch von Güterzügen befahren werden sollen*", schrieb Dr. Wiens, „*wird der Oberbau allgemein für einen Achsdruck von 35 t und 20 m/t auszubilden sein.*"[358]

Auch andere Systeme wurden vorgeschlagen und sollten untersucht werden. „*Sehr häufig tauchte der Vorschlag auf*", berichtet Dr. Wiens, „*die Breitspurgleise statt mit 2 mit 4 Schienen zu bauen. Insbesondere wurde daran gedacht (Vorschlag Dr. Bäseler*[358a]*) zwei Normalspurgleise von 1435 mm nebeneinander zu legen und über beide Gleise Breitspurwagen zu setzen, deren Drehgestelle nebeneinander auf den beiden Normalspuren laufen. Dies bedingt aber zwischen den beiden Drehgestellen auf den beiden Gleisen einen Ausgleich und ergibt damit unter Berücksichtigung verschiedener anderer konstruktiver Umstände eine verwickelte Bauart, die zwar nicht als unmöglich, aber doch als schwierig und teuer bezeichnet werden muß, daß davon Abstand genommen wurde. Noch viel schwieriger als bei den Wagen dürfte die Ausbildung solcher Fahrzeuge als Lokomotiven mit ihren angetriebenen Achsen sein. Ebenso dürfte die Ausbildung der Weichen und anderes mehr für den Oberbau recht schwierige Fragen aufwerfen, ganz abgesehen von der Kostenfrage, die sowohl beim Oberbau als auch bei dem gesamten Laufwerk der Fahrzeuge nahezu verdoppelt werden dürfte. Projektiert werden bei diesen Vorschlägen meist Güterwagen mit 600 und 700 m³ Fassungsraum. Es ist anzunehmen, daß schon Güterwagen mit 180 bzw. 220 t Fassungsvermögen, gemessen am Verkehrsbedürfnis (Verteilung des Frachtgutes!), eher zu groß als zu klein sind. Es bedarf also gar nicht eines mehr als 2schienigen Gleises.*"[359]

Auch über die Aufgaben und Verkehrsbeziehungen der Breitspurbahn konnten keine näheren Angaben gemacht werden, was wiederum die visionäre Entscheidung Hitlers für die Breitspurbahn dokumentiert. „*Wenn auch die Verkehrsbeziehungen, für die die Breitspurbahn eingesetzt werden soll*", bemerkte Dr. Wiens Ende 1942, „*noch nicht bekannt sind, so dürfte doch angenommen werden, daß sie nur für ganz große Entfernungen in Frage kommt.*"[360] Noch Anfang 1944 (!) stellte Dr. Wiens fest: „*Außerdem vermag gegenwärtig noch niemand zu sagen, welches Verkehrsbedürfnis für die Breitspurbahn auftreten wird . . . Näheres läßt sich erst sagen, wenn die verkehrlichen Probleme und Anforderungen an die Breitspur-Fernbahnen mehr Gestalt angenommen haben, als dies heute der Fall ist.*"[361]

Allein die Vorstellung wirkt grotesk: Es sollte eine gigantische Breitspureisenbahn quer durch Europa gebaut werden, von der außer Hitler noch niemand so richtig wußte, was sie eigentlich leisten sollte! Im August 1942 stellte die RBauD München in einem Schreiben an das RVM fest: „*Auf Grund der RVM-Verfg. 66 IS Mü vom 29. Juli 1942 haben wir die Durchführung der geplanten Breitspurbahn durch München untersucht. Um für die gestellte Aufgabe überhaupt die Möglichkeit einer Lösung nachweisen zu können, mußten, da keinerlei bindende Unterlagen zur Verfügung standen, gewisse Annahmen gemacht werden . . . Da uns noch keine Verkehrsschätzungen für die Breitspurbahn vorliegen, können wir auch nicht beurteilen, welche Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Breitspurbahn gestellt werden müssen.*"[362]

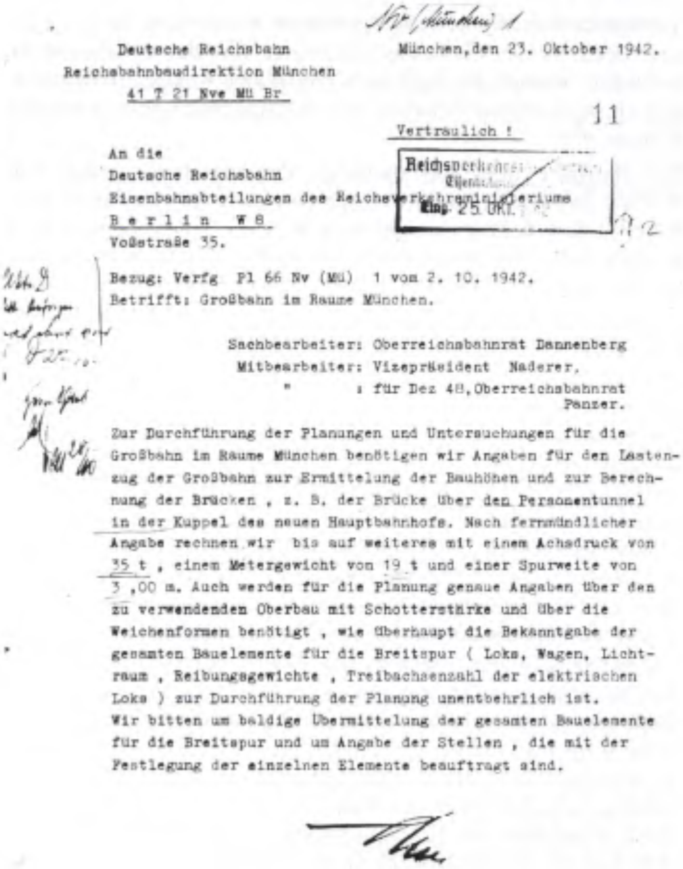
Die Beispiele über das damalige Planungschaos ließen sich beliebig fortsetzen und würden immer wieder nur eines aufzeigen: Adolf Hitlers Willen, eine Breitspurbahn zu bauen, ohne daß sie jemand wollte, benötigte und genau wußte, welche Aufgaben sie erfüllen sollte!

Auch über die Linienführung der Breitspurbahn konnten Mitte 1942 keine Angaben gemacht werden. Strecken bis Wladiwostok und Indien, Rotterdam–Ukraine, Hamburg–Konstantinopel wurden genannt, auch von Linien nach Frankreich, Spanien und Italien wurde gesprochen.[363] Erst eineinhalb Monate später, nachdem der Staatssekretär Dr. Ganzenmüller die Eisenbahnabteilungen mit den Untersuchungen über die Breitspurbahn beauftragt hatte, wurde im Reichsverkehrsministerium eine besondere „Planungsabteilung" (Pl) unter dem inzwischen abgelösten Betriebsleiter der Deutschen Reichsbahn, MinDir Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand, eingerichtet, der die gesamte Planung und Koordinierung für die Schaffung eines europäischen Breitspur-Fernbahnnetzes übertragen wurde. In diesem Planungsstab wurden bis Mitte 1943 in mehreren Vorträgen Ganzenmüllers bei Hitler die grundsätzliche Linienführung der Breitspurbahn endgültig festgelegt, die später durch weitere Linien ergänzt wurde (s. Abschnitt 13.1). Bis die Planungsabteilung (Abt. Pl) im RVM installiert wurde, führte der Referent 66 in der Abteilung E VI, MinR Feuerlein, die Breitspurplanungen durch. Später wurde Feuerlein als Mitarbeiter (Pl 2) im Planungsstab von Dr. Leibbrand (Pl) übernommen.

Das Reichsbahn-Zentralamt Berlin erhielt weiter den Auftrag, entsprechende Untersuchungen über den Oberbau von Breitspurbahnen durchzuführen (s. Abschnitt 12.). In der Bautechnischen Abteilung des RZA Berlin wurde ein Sonderdezernat G eingerichtet, das dem Präsidenten Emmelius unmittelbar unterstellt war. Die Leitung wurde dem damaligen Oberreichsbahnrat und späteren Abteilungspräsidenten Dr.-Ing. Otto Rummler übertragen, der mit den Arbeiten für den Breitspur-Oberbau begann.[364]

Die Reichsbahnbaudirektionen (RBauD'en) in Berlin und München wurden vom Reichsverkehrsministerium fernmündlich über die Einbindung der Breitspurbahn in die geplanten Bahnhofsneubauten unterrichtet. Am 29. Juni 1942 wurden die RBauD'en Berlin und München mit Verfügung RVM Is Bl und Mü der schriftliche Auftrag zur Untersuchung der Führung der Breitspurbahn innerhalb der Bahnanlagen gegeben.[365] Auf Vorstellungen des Präsidenten Koll der RBauD München am 8. Juli 1942 wurde am 11. Juli 1942 dem Abteilungspräsidenten Dipl.-Ing. Eugen Franz im RVM Berlin persönlich die ersten Planungswerte für die Breitspurbahn übergeben.[366] Die wichtigsten Daten, wie Spurweite von 3 Meter, Achsdruck 35 t und Metergewicht 19 t/m, wurden vom Ref 30, Dr. Wiens, inzwischen ermittelt. In einem Vortrag des Staatssekretärs Dr. Ganzenmüller bei Hitler am 25. Juli 1942 fanden sie seine Zustimmung. Unter Punkt 19 der Hitler-Speer-Konferenzen vom 23./24./25. Juli 1942 ist vermerkt: „*Staatssekretär Dr. Ganzenmüller trägt im einzelnen die vorgesehene Breitspurbahn vor. – Der Führer ist im allgemeinen mit den vorgeschlagenen Lösungen einverstanden.*"[367]

Den Reichsbahnbaudirektionen Berlin und München wurden mit Verfügung RVM 66 Na Bl u. Mü. vom 21. August 1942 diese vorläufigen Planungsdaten mitgeteilt.[368] Um die damaligen Zustände noch gegen Ende 1942 zu dokumentieren, soll ein Schreiben der RBauD München vom 23. Oktober 1942 an das RVM im Original wiedergegeben werden. Es zeigt deutlich, daß



Deutsche Reichsbahn
Reichsbahnbaudirektion München
41 T 21 Nve Mü Br

München, den 23. Oktober 1942.

11

Vertraulich !

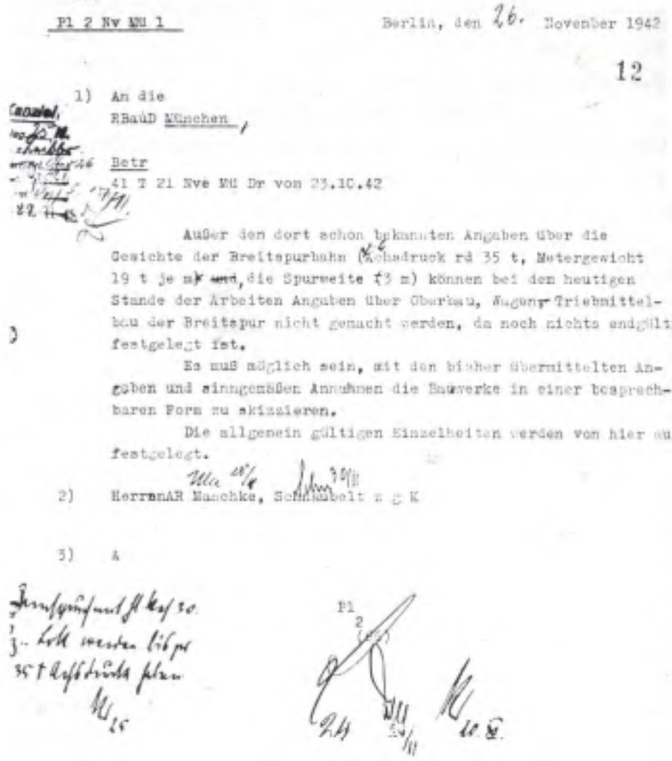
Reichsverkehrs[illegible]
Eing. 25. OKT.

An die
Deutsche Reichsbahn
Eisenbahnabteilungen des Reichsverkehrsministeriums
Berlin W 8
Voßstraße 35.

Bezug: Verfg Pl 66 Nv (Mü) 1 vom 2. 10. 1942.
Betrifft: Großbahn im Raume München.

Sachbearbeiter: Oberreichsbahnrat Dannenberg
Mitbearbeiter: Vizepräsident Naderer,
" : für Dez 48, Oberreichsbahnrat Panzer.

Zur Durchführung der Planungen und Untersuchungen für die Großbahn im Raume München benötigen wir Angaben für den Lastenzug der Großbahn zur Ermittelung der Bauhöhen und zur Berechnung der Brücken , z. B. der Brücke über den Personentunnel in der Kuppel des neuen Hauptbahnhofs. Nach fernmündlicher Angabe rechnen wir bis auf weiteres mit einem Achsdruck von 35 t , einem Metergewicht von 19 t und einer Spurweite von 3 ,00 m. Auch werden für die Planung genaue Angaben über den zu verwendenden Oberbau mit Schotterstärke und über die Weichenformen benötigt , wie überhaupt die Bekanntgabe der gesamten Bauelemente für die Breitspur (Loks, Wagen, Lichtraum , Reibungsgewichte , Treibachsenzahl der elektrischen Loks) zur Durchführung der Planung unentbehrlich ist.
Wir bitten um baldige Übermittelung der gesamten Bauelemente für die Breitspur und um Angabe der Stellen , die mit der Festlegung der einzelnen Elemente beauftragt sind.



DRB
Pl 2 Nv Mü 1

Berlin, den 26. November 1942

12

1) An die
RBauD München ,

Betr
41 T 21 Nve Mü Dr von 23.10.42

Außer den dort schon bekannten Angaben über die Gewichte der Breitspurbahn (Achsdruck rd 35 t, Metergewicht 19 t je m) ~~und~~, die Spurweite (3 m) können bei dem heutigen Stande der Arbeiten Angaben über Oberbau, ~~Wagen-~~ Triebmittelbau der Breitspur nicht gemacht werden, da noch nichts endgültig festgelegt ist.

Es muß möglich sein, mit den bisher übermittelten Angaben und sinngemäßen Annahmen die Bauwerke in einer besprechbaren Form zu skizzieren.

Die allgemein gültigen Einzelheiten werden von hier aus festgelegt.

2) HerrnAR Maschke, Schnabelt z g K

3) A

Pl 2

eine Großeisenbahn geplant wurde, die in Hitlers Großbauten eingebunden werden sollte, ohne daß dafür die erforderlichen Unterlagen und Daten zur Verfügung standen.

Die grundlegenden Daten für eine Breitspur-Fernbahn (s. Abschnitt 9.1) wurde in der am 25. November 1942 von Dr. Wiens abgeschlossenen Arbeit über die „Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen", auch „Denkschrift" genannt, festgelegt. Den Reichsbahnbaudirektionen wurden erst Anfang 1943 detaillierte Angaben über die grundsätzliche Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen bekanntgegeben. Nach einer vertraulichen Verfügung an alle Dezernenten der RBauD München III Tb 63 Ib,[369] die einen „Auszug aus der Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen vom 25. November 1942" (herausgegeben von den Eisenbahnabteilungen des RVM in Berlin), enthält, war das erst am 26. März 1943 der Fall.

Dr. Wiens gelang es als eine Art Projektleiter in der folgenden Zeit in Zusammenarbeit mit den Reichsbahn-Zentralämtern Berlin und München sowie den einschlägigen Industriefirmen bis Februar 1944 in intensiver Arbeit – z. T. neben seinen eigentlichen dienstlichen Aufgaben, wo er als Referent für den Wagenbau Lazarettzüge und Güterwagen beschaffen mußte, und später als Präsident der Ostbahndirektion Warschau – [370] die Konstruktionen und Entwürfe für die Breitspurfahrzeuge in den „Breitspur-Fernbahn-Entwurfsbänden A bis E" mit „Anlagenbänden A bis E" fertigzustellen.

Wiens schrieb darüber Anfang 1944 in Warschau: „*Der Fertigstellung der Entwürfe stellen sich große Schwierigkeiten entgegen, weil heute Arbeitskräfte für Aufgaben, die über keine ‚Dringlichkeitsbescheinigung' verfügen,*[371] *kaum noch verfügbar gemacht werden können. Diese Schwierigkeiten haben sich nach der restlosen Ausschöpfung aller Kräfte des deutschen Volkes für den ‚totalen Krieg' derart verschärft, daß nur noch bereits eingeleitete Arbeiten weitergeführt werden konnten. Sehr wünschenswerte und wichtige Untersuchungen, die im Interesse der Vervollständigung eigentlich noch auszuführen gewesen wären, mußten unterbleiben. In Anbetracht dieser Umstände ist der Umfang der Arbeiten, der von einzelnen Reichsbahn- und Industriestellen hierfür geleistet wurde, trotzdem erheblich, zumal er in den meisten Fällen neben dem eigentlichen Aufgabengebiet an kriegswichtigen Arbeiten geleistet werden mußte.*"[372]

8.1 Dr.-Ing. Dr.-Ing. E. h. Günther Wiens

Günther Wiens wurde am 2. Januar 1901 in Kiel geboren. Nach dem Abitur am 5. Juni 1918 und einem Jahr praktischer Tätigkeit bei den Vulkanwerken in Stettin studierte er an der Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg Maschinenbau und legte im November 1923 die Diplomprüfung ab. Vom 2. Januar 1924 bis 20. Juni 1924 war er bei den Stoewerwerken in Stettin im Konstruktionsbüro tätig.

Am 21. Juni 1924 trat Wiens als Regierungsbauführer in den Eisenbahndienst und legte am 26. März 1927 die Prüfung zum Regierungsbaumeister mit dem Prädikat ,,gut“ ab. Nach Beschäftigung als Abteilungsleiter in den Reichsbahnausbesserungswerken (RAW) Mülheim-Speldorf, Recklinghausen, Schwerte, Dortmund und Witten wurde er am 1. Dezember 1929 als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter zum Reichsbahn-Zentralamt (RZA) in Berlin versetzt, wo er am 1. April 1930 zum Reichsbahnrat befördert wurde. Ab 10. Mai 1932 ist er als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter in das Referat 30 der damaligen Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn versetzt worden, wo er u. a. auch an der Konstruktion und Erprobung des am 15. Mai 1933 in Dienst gestellten stromlinienförmigen Triebwagens VT 877, dem ,,Fliegenden Hamburger“, beteiligt war. Wiens' Interesse galt von Anfang an einem Schnellbahnnetz mit Normalspur, was sein Eintreten und seine vielen Veröffentlichungen auf diesem Gebiet beweisen.

Vom 31. September 1935 bis 21. März 1938 war Wiens als Vorstand des Reichsbahnmaschinenamtes (RMA) in Stettin. Anläßlich der Verleihung eines Siemens-Preises an Wiens im Dezember 1936 stellte ihm der Reichsverkehrsminister Dr.-Ing. Dorpmüller eine Verkehrsaufgabe, die in Verbindung mit einer Siemens-Arbeit stand und das Thema ,,Verkehrsmittel, Abstimmung der Verkehrsmittel, Inflation der Verkehrsmittel“ hatte. Am 1. Juli 1937 gab er diese Arbeit ab. Sie stellte die Grundlage zu seiner Dissertationsarbeit von 1939. Aufgrund der Untersuchungen kam Wiens zu dem Ergebnis, daß von einer Inflation der Verkehrsmittel keineswegs die Rede sein könne, vielmehr vertrat er die Auffassung, daß die Reichsbahn, wenn sie schon häufig als das Rückgrat des Verkehrs bezeichnet wurde, auch entsprechend gestärkt werden müßte. Hierzu wies er auf die Notwendigkeit einer erhöhten Fahrzeugbeschaffung hin. Vor allem aber wurden in seiner Arbeit ,,normalspurige Fernbahnen“ mit einer Gesamtlänge von rund 2000 km, bezogen auf das damalige Altreich, gefordert.

1938 kam Wiens als Dezernent in das Reichsbahn-Zentralamt in Berlin, wo er am 1. Juli 1938 zum Oberreichsbahnrat befördert wurde und das Dezernat 26 für Wagenbau (Bau und Einkauf der Personenwagen) übernahm. Im Januar 1938 hielt Wiens vor der Bezirksgruppe der Wissenschaftlichen Vereinigung für Verkehrswesen (WVV) in Berlin einen Vortrag über das vorgenannte Thema der Siemens-Arbeit, wobei die Wasserstraßen nicht allzu vorteilhaft abschnitten. Dies führte zu einer Beschwerde des Staatssekretärs Koenigs der Wasserstraßenverwaltung beim Staatssekretär Dr. Kleinmann im Reichsverkehrsministerium. Der WVV sah daraufhin von einer beabsichtigten Veröffentlichung ab.

Anläßlich seiner Promotion am 13. Juli 1939 an der TH Hannover schrieb Wiens eine Dissertationsarbeit: ,,Das Problem der Verkehrsteilung auf Schiene, Straße und Wasserweg und einen Beitrag zu seiner Lösung.“ Diese Arbeit griff auf die schon erwähnte Siemens-Arbeit zurück. Die Fertigstellung der Dissertationsarbeit zog sich bis kurz vor Ausbruch des Zweiten Weltkrieges hin und wurde dann vom Reichsverkehrsminister für ,,geheim“ erklärt und nicht mehr veröffentlicht (s. Abschnitt 5.).

Am 1. August 1940 wurde Dr. Wiens als Wagenbaureferent (Ref 30) in die Maschinentechnische Abteilung des Reichsverkehrsministeriums in Berlin versetzt und gleichzeitig zum Ministerialrat befördert, wo er bis zum 30. April 1943 tätig war. ,,*Meine Laufbahn bis zum Wagenbaureferenten im RVM*“, schrieb Wiens, ,,*verdanke ich meinen konstruktiven Arbeiten im Leichtbau, Schweißen u. a. für die Fahrzeuge der Deutschen Reichsbahn. So gelang es mir, das Gewicht des D-Zug-Wagens von 48 t auf 28 t zu vermindern. Während meiner Dienstzeit im RVM wurden u. a. auch Sonderwagen für Hitler, Göring u. v. a. führende Persönlichkeiten des Regimes gebaut.*“[373]

Am 10. November 1941 hielt Dr. Wiens vor der wissenschaftlichen Vereinigung für Verkehrswesen (WVV) in Berlin den schon im Abschnitt 6. zitierten Vortrag über das Thema ,,Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel“. Der Vortrag hatte den Untertitel ,,Vorschläge zur Leistungssteigerung auf der Schiene“ und sollte in prägnanter Form aufzeigen, daß die Schiene alle anderen

Ministerialrat Dr.-Ing. Günther Wiens (2. 1. 1901 bis 26. 3. 1975), der die grundsätzlichen Planungsunterlagen für die Breitspurbahn Hitlers erarbeitete und die Fahrzeugentwürfe für die Breitspur-Fernbahn bis 1944 erstellte.

Hitler, Bormann, Kleinmann, Dr. Wiens und Dorpmüller (v. l. n. r.) bei der Übergabe eines unter Dr. Wiens (Ref 30) gebauten Salonspeisewagens für den Führerzug an Hitler 1941.

Verkehrsmittel bei weitem übertrifft. In dem Vortrag wurde nachgewiesen, daß auch unter Beibehaltung der Normalspur eine beträchtliche Leistungssteigerung gegenüber dem damaligen Leistungsvermögen der Reichsbahn möglich sei. Der „Bau einer Fernbahn in die Ukraine“ wurde, ebenso wie die Fernbahn in seiner Dissertationsarbeit, „normalspurig“ gefordert.

„*Gewissermaßen hypothetisch*“, vermerkte Wiens – und da Hitler der Reichsbahn den Bau einer Breitspurbahn schon zur Erörterung gestellt hatte (aufgrund des Vorschlags von Dr. Todt, Anm. d. V.) – „*wurde in Gegenüberstellung mit den Wasserstraßen und dem Kraftverkehr ausgeführt, daß technisch nichts im Wege stände, falls die außerordentliche Leistungssteigerung irgend jemand noch zu gering erscheinen sollte, die Normalspur beliebig zu verbreitern.*“ Als Beispiel erwähnte Wiens, „*daß es durchaus denkbar wäre, eine Spur von etwa 4 Metern auszuführen . . .* Dieser Gedanke wurde dann etwas ausgesponnen, aber weniger, so meinte Wiens, „*weil er für absolut notwendig gehalten wurde, als vielmehr um nachzuweisen, daß die Schiene durchaus in der Lage ist, jedes andere Verkehrsmittel rein leistungsmäßig mit Längen zu schlagen*“.[374]

Der Vortrag und die spätere Veröffentlichung in der Zeitschrift „Großdeutscher Verkehr“ fanden in der interessierten Fachwelt ein großes Echo. Dr. Wiens erhielt im Laufe der nächsten Monate zahlreiche Zuschriften, von denen sich allerdings die Mehrzahl gegen die Breitspur aussprachen. „*Doch*“, so führte Wiens aus, „*es gab auch einige Begeisterte, denen eine Spur von 4 Metern noch nicht breit genug war.*“[375]

Außerdem wurde Dr. Wiens von dem Chef der Reichskanzlei Lammers gerügt, der sich beim damaligen Staatssekretär im RVM Kleinmann beschwerte. In dem Vortrag vor dem WVV waren auch ausländische Diplomaten anwesend. Nachdem Wiens über geplante europäische Verbindungen sprach – mit Angaben von Städten befreundeter Länder usw. – beschwerten sich Diplomaten bei Reichsminister Lammers über die Ausführungen, die ohne vorherige Konsultation stattgefunden hatten.[376]

Wie schon in Abschnitt 8. dargestellt, beauftragte Staatssekretär Dr. Ganzenmüller nach der Besprechung über die Breitspurbahn am 18. Juni 1942 die Eisenbahnabteilungen des Reichsverkehrsministeriums mit den Untersuchungen über die Breitspurbahn. Dr. Wiens, der mit dem Leiter der Abteilung E III, MinDir Werner Bergmann, an der Besprechung teilnahm, wurde anschließend von Ganzenmüller beauftragt, die Planung und Entwicklung der Breitspurfahrzeuge durchzuführen.[377]

Dieser Auftrag führte zunächst am 25. November 1942 zur Erstellung der eingangs erwähnten Ausarbeitung (Denkschrift) über die „Bestimmung der grundsätzlichen Bauart für Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen“, in der die wichtigsten Daten und Fakten über die Breitspurbahn und die Breitspurfahrzeuge festgelegt wurden (siehe Abschnitt 9.1).

Daß Dr. Wiens eine Art Projektleiter des RVM für die Breitspurfahrzeuge war, bestätigte mir u. a. auch APr a. D. Dr.-Ing. Mielich: „*Über die Gesamtkonzeption weiß ich nur von Gerüchten. Warum gerade diese Dimension und Linienführung quer durch das europäische Festland gewählt wurde, ist mir nicht bekannt. Mir ist auch nicht bekannt, ob ein persönlicher Vertreter der technischen Idee vorhanden war, außer dem zuständigen Referenten im Verkehrsministerium für Wagen Dr.-Ing. Wiens.*“[378] Aus den Mitteilungen von Dr. Mielich, der im August 1940 als Dezernent 26 im RZA Berlin Nachfolger von Dr. Wiens wurde, geht u. a. hervor, daß der zuständige Referent des Reichsverkehrsministeriums für die Breitspurfahrzeuge Dr. Wiens war, sowie auch die außerordentliche Geheimhaltung des gesamten Breitspurprojektes.

Anschließend arbeitete Wiens an der Ausarbeitung der grundsätzlichen Daten einer Breitspurbahn und an den Entwürfen der Breitspurfahrzeuge. Am 31. März 1943 ließen sich der Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller und der Staatssekretär Dr. Ganzenmüller von Dr. Wiens über den Stand der Arbeiten über die Breitspurbahn berichten:[379]

„*Am 31. 3. 1943 wurde Herrn Minister und Herrn Staatssekretär im Beisein von Herrn AbtL Pl (Leibbrand, Anm. d. V.) vom Ref 30 (Dr. Wiens, Anm. d. V.) Vortrag gehalten über den Stand der Entwurfsarbeiten an Breitspurfahrzeugen. Es wurden eine größere Anzahl von Entwürfen über Breitspur-Lok, -Triebwagen, -Personenwagen und -Güterwagen vorgelegt und eingehend erör-*

tert. Herr Minister und Herr Staatssekretär waren an den Entwürfen äußerst interessiert und zeigten sich mit den Ausführungen in allen Punkten einverstanden. Im einzelnen ist lediglich folgendes zu erwähnen:

Es kam wieder die Höhe der Fahrzeuge zur Sprache, wobei von Herrn Staatssekretär sehr bestimmt verlangt wurde, daß bei elektrischen Fahrzeugen die Stromabnahme seitlich oder unten zu erfolgen habe, um die erforderliche Profilhöhe für die Breitspurbahn erheblich verringern zu können.[380] *Es sollen hierüber eingehende Untersuchungen von dem Ref W (MinDir Prof. Dr.-Ing. E. h. Wilhelm Wechmann, Anm. d. V.) und 32 (OR Albert Peters, Anm. d.V.) gemacht werden.*

Die angenommene Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h bei Güterzügen wurde vom Herrn Minister für zu gering gehalten. Herr AbtL Pl (Leibbrand, Anm. d. V.) widersprach dem und erklärte sogar die Geschwindigkeit von 100 km/h für zu hoch.[381] *Er halte 70 km/h Höchstgeschwindigkeit im Güterverkehr für ausreichend. Nach der Aussprache, in der sich der Herr Staatssekretär ebenfalls für eine höhere Geschwindigkeit im Güterverkehr aussprach, blieb es bei der angenommenen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.*

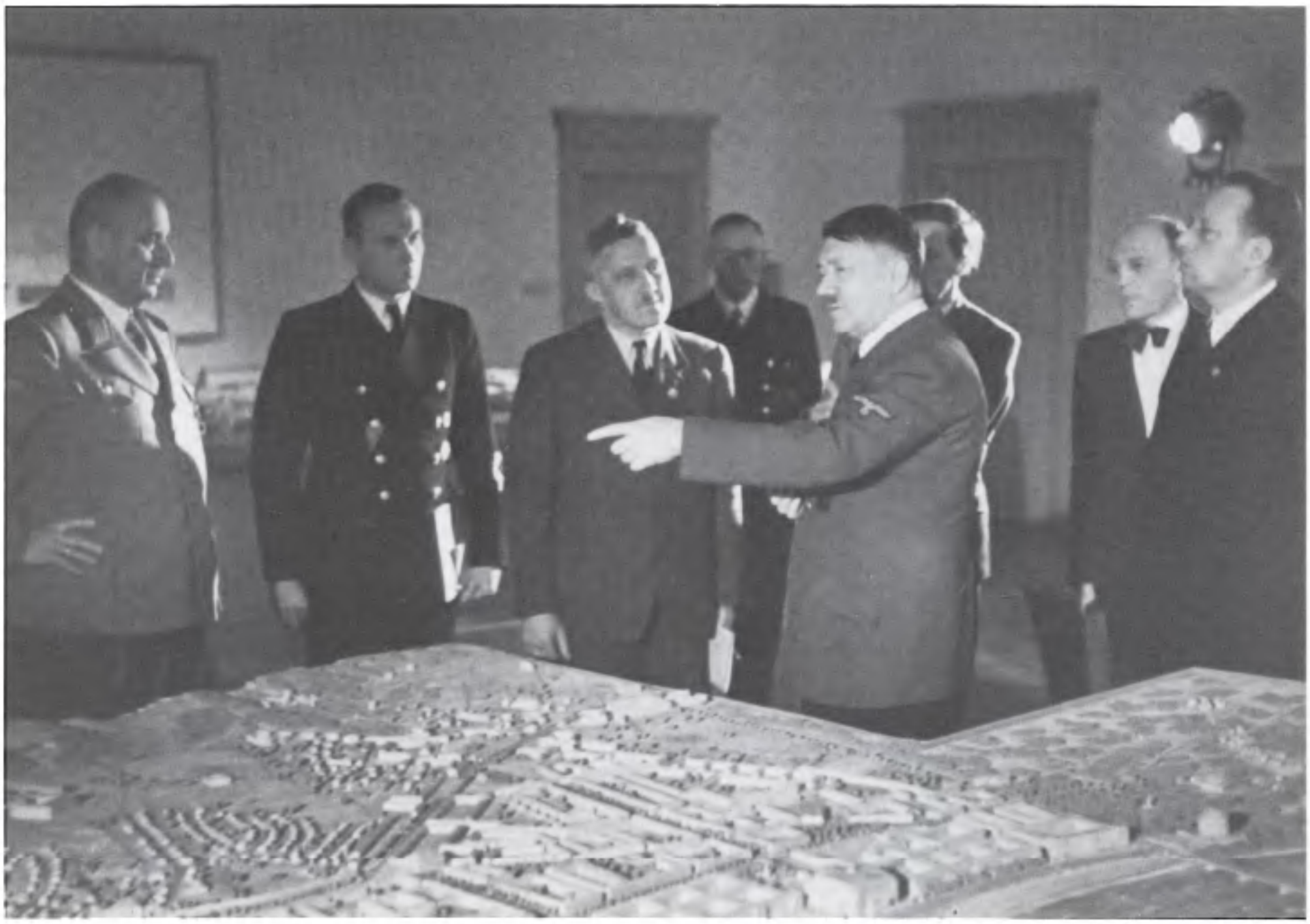
Luken im Dach gedeckter Güterwagen sollen nicht abnehmbar, wie auf der perspektivischen Darstellung vorgesehen, sondern seitlich verschiebbar eingerichtet werden.

Abschließend äußerte sich Herr Minister Dorpmüller sehr anerkennend über die bisher durchgeführten Breitspurarbeiten, sprach seinen Dank aus und ersuchte, diesen auch an alle Herren weiterzugeben, die an der Aufstellung der Entwürfe mitgearbeitet haben. Im übrigen sollen die Arbeiten weiterhin beschleunigt werden, da sie, sobald hierfür ein günstiger Zeitpunkt gekommen scheint, dem Führer vorgelegt werden sollen.“[382]

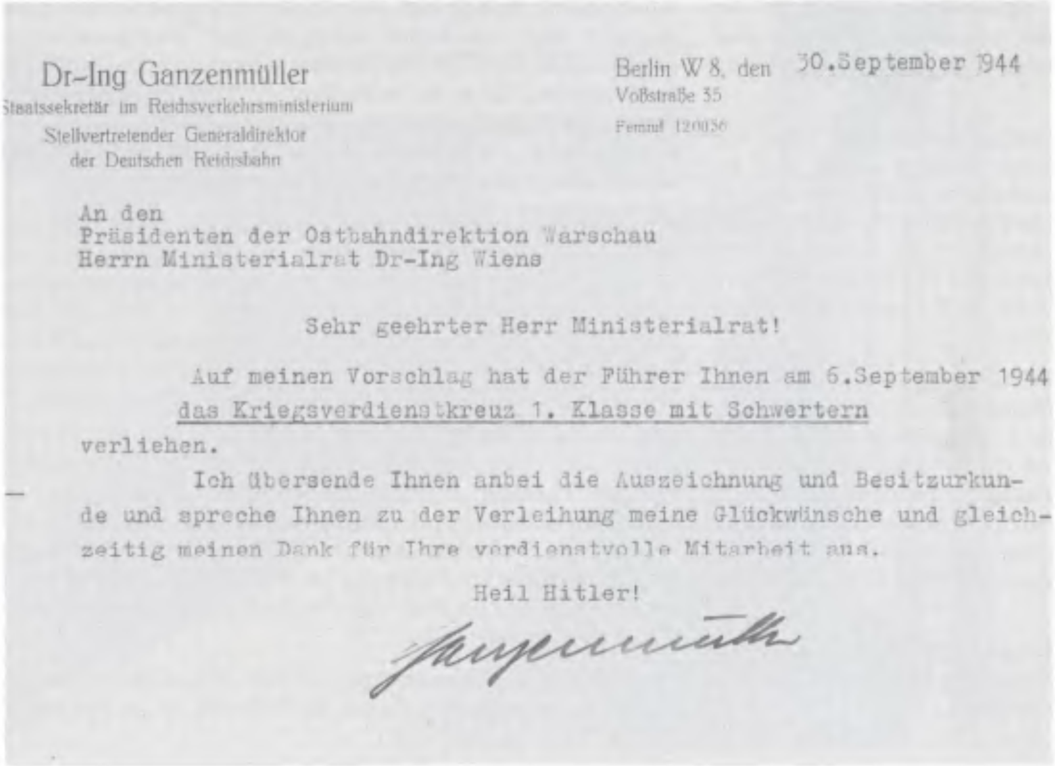
Trotz der Katastrophe von Stalingrad am 2. Februar 1943 fand Hitler bereits am 5. April 1943 Zeit, sich die Ausführungen von Dr. Ganzenmüller und Dr. Wiens über die Breitspurbahn vortragen zu lassen. Von diesem Vortrag existiert ein Foto aus dem Nachlaß von Dr. Wiens, das Hitler mit Ganzenmüller und Wiens sowie die Gauleiter Giesler,[383] Eigruber[384] und die Architekten Fick, Giesler und Gilberg zeigt. Dr. Wiens berichtet darüber:

„Ihre Krönung fanden die Breitspurarbeiten in dem Besuch beim Führer am 5. April 1943, wo Staatssekretär Dr. Ganzenmüller und der Verfasser dem Führer in längeren Ausführungen an Hand zahlreicher Zeichnungen über die Breitspurplanung vortragen durften. Der Führer stimmte den Plänen bis auf die Oberleitung der elektrischen Fahrzeuge zu, bezeichnete die Arbeiten als kriegswichtig und erklärte, daß die Breitspurbahnen sofort nach dem Kriege gebaut würden.“[385]

In persönlichen Aufzeichnungen schildert Wiens die Umstände, warum er später seinen Posten als Referent 30 im Reichsver-



In dieser Besprechung am 5. April 1943 in Berlin wurden Hitler von Dr. Ganzenmüller und Dr. Wiens in einem längeren Vortrag die Breitspurplanungen erläutert. Dieses Foto, auf dem (v. l. n. r.) Gauleiter Paul Giesler, Staatssekretär Dr. Ganzenmüller, Gauleiter Eigruber, Ministerialrat Dr. Wiens, Hitler, die Architekten Roderich Fick, Hans Gilberg und Hermann Giesler zu sehen sind, beweist u. a., daß Hitler die Breitspurbahn immer im Zuge seiner Bau- und Architekturbesprechungen behandelte und sie primär nur in Verbindung mit seinen Großbauten sah. Hitler erklärte die Breitspurbahn bei dieser Besprechung als „kriegswichtig“ und ordnete an, daß daran weitergearbeitet werden müsse.



Dr-Ing Ganzenmüller
Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium
Stellvertretender Generaldirektor
der Deutschen Reichsbahn

Berlin W 8, den 30.September 1944
Voßstraße 35
Fernruf 120036

An den
Präsidenten der Ostbahndirektion Warschau
Herrn Ministerialrat Dr-Ing Wiens

Sehr geehrter Herr Ministerialrat!

Auf meinen Vorschlag hat der Führer Ihnen am 6.September 1944 das Kriegsverdienstkreuz 1. Klasse mit Schwertern verliehen.

Ich übersende Ihnen anbei die Auszeichnung und Besitzurkunde und spreche Ihnen zu der Verleihung meine Glückwünsche und gleichzeitig meinen Dank für Ihre verdienstvolle Mitarbeit aus.

Heil Hitler!

Ganzenmüller

Schreiben des Staatssekretärs Dr. Ganzenmüller über die Verleihung des Kriegsverdienstkreuzes 1. Klasse mit Schwertern an Dr. Wiens.

kehrsministerium zur Verfügung stellte und als Präsident die Leitung der Ostbahndirektion Warschau übernahm:

„Im Jahre 1942 wurden vom Rüstungs- und Munitionsministerium (Speer) Hauptausschüsse der Industrie auf allen technischen Gebieten eingesetzt, die Behörden und Wehrmachtstellen Weisungen erteilen konnten. Mit dem Vorsitzenden des Hauptausschusses Schienenfahrzeuge, Herrn Degenkolb, erhielt ich bald erhebliche Differenzen,[386] *, so daß ich dem Minister Dorpmüller meinen Posten zur Verfügung stellte. Als infolge einer Umorganisation der Ostbahn die 3 Direktionen Krakau, Lemberg und Warschau eingerichtet wurden, wurde ich daher im Mai 1943 zu letzterer abgeordnet.“*[387]

So wurde Wiens am 1. Mai 1943 die Leitung der Ostbahndirektion Warschau übertragen, wo er die Arbeiten an den Entwurfsbänden A – E für die Breitspurfahrzeuge neben seiner Tätigkeit als Präsident einer Frontdirektion zu einem vorläufigen Abschluß brachte. Er schrieb darüber im Februar 1944 in Warschau:

„Vor allem muß den Firmen der Deutschen Lokomotiv- und Wagenbauindustrie gedankt werden, die trotz der Schwere der Zeit durch Aufstellen von Entwürfen zu dem Zustandekommen der Entwurfsbände A – E für Breitspur-Fernbahnen beitrugen. Der gleiche Dank für ihre zahlreichen Entwürfe gilt den Reichsbahn-Zentralämtern Berlin und München, von denen insbesondere letzteres regsten Anteil an allen Breitspurarbeiten nahm. Der Umfang der Beteiligung der einzelnen Firmen und der Reichsbahn-Zentralämter geht aus den Entwürfen in den Anlagenbänden A – E hervor, auf denen jeweils der Urheber vermerkt ist.

Ferner ist zu danken meinem langjährigen Hilfsarbeiter im Reichsbahn-Zentralamt Berlin und Reichsverkehrsministerium Berlin, Oberregierungsbaurat Dr.-Ing. habil. Schöning, der von den ersten Anfängen der Breitspurbahn tatkräftig mitgewirkt hat, sowie meinem Hilfsarbeiter bei der Ostbahndirektion Warschau, Reichsbahnrat Hamann, der sich um die endgültige Fertigstellung der umfangreichen Entwurfsbände mit ihren vielen Anlagen bemüht hat.“

Reichsbahnrat Dr.-Ing. Schöning war wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Dezernat 26 des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin (Bau und Einkauf der Personenwagen), das Dr. Wiens bis zum 1. August 1940 innehatte (Nachfolger wurde Dr. Mielich). Später war er bei Dr. Wiens im Reichsverkehrsministerium (Referat 30). Dort erarbeitete Schöning mit Wiens die Untersuchungen über die grundsätzlichen Fragen der Breitspurbahn (Spurweite von 3 Meter, Kurvenläufigkeit, Kippverhalten usw.).[388]

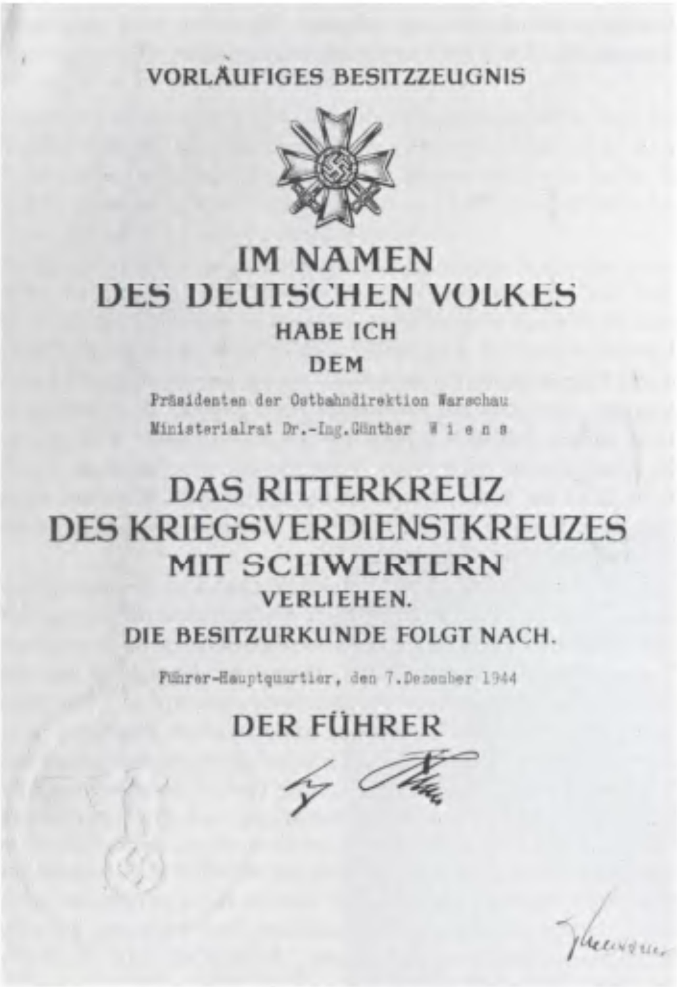
Herr Hamann teilt mir mit:

„Als jüngster Baurat des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin (Hamann war damals wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Dezernat 46) mußte ich mit Dr. Wiens als Hilfsarbeiter für Dez 24 nach Warschau, um dort die Entwurfs- und Anlagenbände für die Breitspur-Fernbahnen fertigzustellen. Technisch hochinteressant – Idee war Wahnsinn! Ich habe mit Dr. Wiens den Krieg bis zum bitteren Ende mitgemacht.“[389]

„Falls sich wider Erwarten“, so fährt Dr. Wiens fort, *„noch an irgendeiner Stelle Fehler oder Mängel eingeschlichen haben sollten, wird um Nachsicht gebeten, da die vorliegende Arbeit ohne eine Arbeitsgemeinschaft mit vielen Unterausschüssen, ja sogar ohne zusätzliche Hilfskräfte zum größten Teil außerhalb der eigentlichen dienstlichen Tätigkeit abends und sonntags – mit Ausnahme der zahlreichen Konstruktionsbesprechungen – entstanden ist. In Vorbereitung sind noch die Bände F ‚Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen‘ sowie G ‚Theoretische Grundlagen und Verschiedenes‘. Trotzdem bereits verschiedene Unterlagen vorhanden sind, erscheint es völlig ungewiß, ob diese beiden Bände angesichts der immer schwieriger werdenden Arbeitsvoraussetzungen noch beendet werden können.“*[390]

Am 22. Juni 1944 durchbrachen die russischen Truppen die Front der Heeres-Gruppe Mitte im Raum Minsk und leiteten damit den endgültigen Zusammenbruch der Front im Osten ein. Die Arbeit, die die Eisenbahner in dieser Zeit durch den Rücktransport von Truppen und Verwundeten vollbrachten, läßt sich nicht beschreiben. Wiens, der auch den Warschauer Aufstand bis zum Schluß erlebte, erhielt viele Auszeichnungen für seine Leistungen bei der Bewältigung der Transportaufgaben (Abtransport der Lazarettzüge aus Warschau usw.) und Tapferkeit bei der Belagerung der

Zum „Tag des Deutschen Eisenbahners“ am 7. Dezember 1944 wurde an verschiedene Eisenbahner, die sich besonders ausgezeichnet hatten, das Ritterkreuz des Kriegsverdienstkreuzes mit Schwertern verliehen. V. l. n. r. Ministerialrat Dr. Wiens, Oberlokführer Bierschenk, Reichsbahnsekretär Komp, Reichsbahndirektor Präsident Grimm und Oberlokführer Hölzer.



VORLÄUFIGES BESITZZEUGNIS

IM NAMEN
DES DEUTSCHEN VOLKES
HABE ICH
DEM

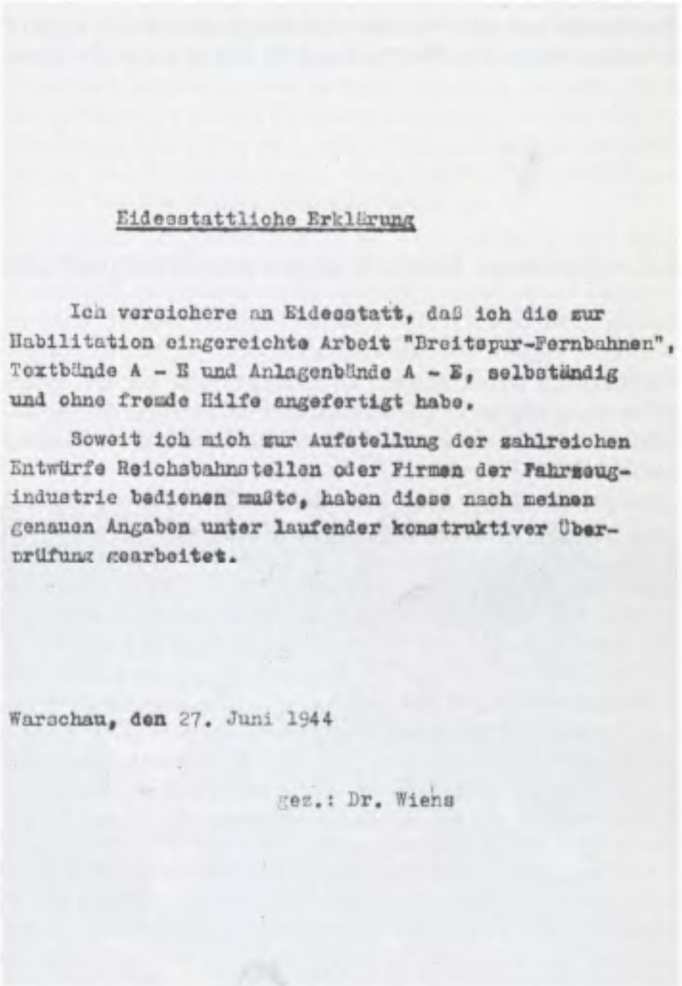
Präsidenten der Ostbahndirektion Warschau
Ministerialrat Dr.-Ing.Günther Wiens

DAS RITTERKREUZ
DES KRIEGSVERDIENSTKREUZES
MIT SCHWERTERN
VERLIEHEN.
DIE BESITZURKUNDE FOLGT NACH.

Führer-Hauptquartier, den 7.Dezember 1944

DER FÜHRER

Besitzurkunde Dr. Wiens' über die Verleihung des Ritterkreuzes zum Kriegsverdienstkreuz mit Schwertern vom 7. Dezember 1944.



Eidesstattliche Erklärung

Ich versichere an Eidesstatt, daß ich die zur Habilitation eingereichte Arbeit "Breitspur-Fernbahnen", Textbände A – E und Anlagenbände A – E, selbständig und ohne fremde Hilfe angefertigt habe.

Soweit ich mich zur Aufstellung der zahlreichen Entwürfe Reichsbahnstellen oder Firmen der Fahrzeugindustrie bedienen mußte, haben diese nach meinen genauen Angaben unter laufender konstruktiver Überprüfung gearbeitet.

Warschau, den 27. Juni 1944

gez.: Dr. Wiens

Erklärung Dr.-Ing. Wiens' zur Habilitation an der TH Hannover vom 27. Juni 1944.

OBD Warschau. Am 7. Dezember 1944 wurde Wiens das Ritterkreuz des Kriegsverdienstkreuzes mit Schwertern verliehen.

Im März 1944 hatte sich Dr. Wiens aufgrund seiner Breitspurarbeiten beim Dekan der Fakultät für Maschinenwesen an der TH Hannover um Zulassung zur Habilitationsprüfung beworben. Mit einem Schreiben an Prof. Mölbert vom 28. März 1944 übersandte er die Denkschrift über die Breitspurfahrzeuge:

„Unter Bezugnahme auf unser Ferngespräch am 24. 3. 1944 übersende ich Ihnen anbei meine Denkschrift über Breitspurfahrzeuge mit der Bitte um Prüfung, ob sie sich als Habilitationsschrift eignet. Bejahendenfalls würde ich Sie bitten, das Referat zu übernehmen. Als Mitreferent würde meines Erachtens Herr Prof. Blum in Frage kommen. Soviel ich weiß, ist Professor Blum zwar kein Verfechter der Breitspur, ich möchte aber annehmen, daß er mit meiner Schlußbetrachtung in Band E (s. Abschnitt 8.2, Anm. d. V.) übereinstimmt. Die beiliegende Erklärung ist von Herrn Staatssekretär Dr. Ganzenmüller angeordnet worden. Ich bitte sie mir unterschrieben zurückzusenden. Ich bitte auch in Hochschulkreisen strengstens Stillschweigen über die Arbeit zu bewahren. Promotionen können meines Wissens auch im Kriege auf Gebieten gemacht werden, die geheim sind, unter Anwendung aller Geheimhaltungsvorschriften. Nur wenn dies für die Habilitationen ebenfalls möglich ist, kann die Habilitierung in Frage kommen, andernfalls müßte ich davon absehen.“[391]

Dr. Wiens erhielt von der TH Hannover eine positive Zusage, infolge der fortschreitenden Kriegsereignisse konnte die Habilitation nicht mehr durchgeführt werden.

Anfang 1945 übernahm Dr. Wiens die Reichsbahndirektion Breslau mit Sitz in Schmiedeberg als Präsident, wo er den Zusammenbruch der Rundumverteidigung des Gürtels General Schörners miterlebte. Wiens gelang die Flucht durch die Tschechoslowakei über Pilsen. Mit einem amerikanischen Passierschein versehen kam er nach Grevesmühlen in Mecklenburg, wo seine Familie war. Wiens war dann noch in der Abteilung Nord des Reichsverkehrsministeriums in Malente, wo er die Kapitulation miterlebte. Kurze Zeit später, im August 1945, wurde er in Köln als Ministerialrat auf Grund der automatischen Beamtenhaft interniert und in die Lager Recklinghausen und Hemer gebracht, wo er bis zum Mai 1946 festgehalten wurde. Ende 1946 wurde Wiens von der Deutschen Reichsbahn entlassen.

1947 wurde Dr. Wiens als Dezernent bei der Reichsbahndirektion Essen wieder eingestellt, wo er im Werkstättendienst arbeitete. Am 1. März 1953 wechselte er in das Referat für Bau- und Maschinentechnik des Bundesverkehrsministeriums (BVM). Im Herbst 1957 wurde er Wagenbaureferent in der Hauptverwaltung (HVB) der Deutschen Bundesbahn (DB) in Frankfurt und am 1. Juli 1958 übernahm er die Leitung der Maschinentechnischen und Beschaffungsplanungsabteilung, die er bis zu seiner Pensionierung am 1. Februar 1966 innehatte. Am 29. April 1966 wurde ihm vom Rektor und Senat der Technischen Hochschule in Hannover in Würdigung seiner wissenschaftlichen Leistungen auf dem Gebiet der Schienenfahrzeugtechnik – Wiens hatte über 70 Veröffentlichungen geschrieben – die Würde eines „Doktor-Ingenieur Ehren halber“ verliehen.

Auch nach seiner Pensionierung war Dr. Wiens aktiv tätig, unter anderem war er maßgeblich an der Gründung der „Deutschen Eisenbahn Consulting (DEC) GmbH“ beteiligt, die im Mai 1966 in Frankfurt/M. durch die Deutsche Bundesbahn (DB) und die Deutsche Bank AG. konstituiert wurde. In Südamerika wurden unter seiner Leitung U Bahn Projekte entwickelt (Sao Paulo, Brasilien, Peru). Dr.-Ing. Günther Wiens lebte bis zu seinem Tode am 26. März 1975 in Dreieich-Götzenhain.

8.2 Allgemeine Betrachtungen zur Breitspurbahn

Nachfolgende Betrachtungen zur Breitspurbahn von Dr. Wiens geben einen allgemeinen Überblick über die Meinung der Reichsbahn und des Verfassers (Wiens) zu den Breitspur-Fernbahnen aus dem Jahre 1944 wieder.[392]

„Das Pendel schlägt heute nach der anderen Richtung aus und führt von der bisherigen Vernachlässigung der Eisenbahn zu Breitspurprojekten. Wenn man sich von den Zeitströmungen distanziert, muß auch im gegenwärtigen Zeitpunkt festgestellt werden, daß Breitspurbahnen nicht unbedingt erforderlich sind. Die Schwierigkeiten, mit denen heute (1943/1944, Anm. d. V.) die Eisenbahn zu kämpfen hat, sind kein Spiegel der technischen Leistungsfähigkeit der Eisenbahn an sich. Die Einwirkungen der Luftangriffe im Westen des Reiches und die zunehmende Bandentätigkeit in den besetzten Ostgebieten lassen eine geregelte Betriebsführung nicht mehr zu. Die ungünstigen Auswirkungen hiervon zeigen sich in der Betriebsführung der benachbarten Direktionen (Wiens war damals Präsident der Ostbahndirektion Warschau, Anm. d. V.) allgemein und im Güterwagenumlauf für das gesamte Reichsgebiet. Unser heutiges Schienennetz würde selbst den gewaltigen Kriegsanforderungen voll entsprechen, wenn es störungsfrei arbeiten könnte.

Sagt man nun, die Breitspur wird für den Krieg gebraucht, so ist darauf hinzuweisen, daß gerade die Breitspur mit ihren wenigen Verkehrssträngen noch leichter Verstopfungen bei Störungen durch Feindeinwirkung unterliegt, als ein engmaschiges Normalspurnetz, bei dem bei Störungen einer Strecke die Transporte über andere Strecken umgeleitet werden können.“ Die gleiche Meinung wurde nach einer Vortragsnotiz (s. Abschnitt 7.3.3) beim Chef des Transportwesens der Wehrmacht vertreten, nach der *„die Bahn (Breitspurbahn) für Wehrmachtstransporte nur beschränkt verwendbar wäre“*.[393]

„Das Eisenbahnnetz muß ein einheitliches und zusammenhängendes sein, wenn die vielfältigen Verkehrsanforderungen der Wirtschaft eines Industriestaates wie Deutschland in allen seinen Zweigen bedient werden sollen. Darum ist der Schritt von der Normalspur zur Breitspur ein ganz außerordentlicher, dem man weder mit der Ermittlung eines mutmaßlichen künftigen Verkehrsvolumens noch mit einer Wirtschaftlichkeitsberechnung beikommen kann. Eine Verdreifachung bzw. Vervierfachung der Transportmöglichkeiten durch Schaffung von Breitspurbahnen hängt letzten Endes von dem Lebensstandard, wenn nicht dem Reichtum eines Volkes ab. Erst dieser schafft die Voraussetzungen, den Personen- wie auch den Güterverkehr derart anschwellen zu lassen, daß die außerordentlichen Aufwendungen für eine Breitspur vertreten werden können. Andernfalls wäre die Breitspurbahn fehl am Platze.

In diesem Zusammenhang läßt sich zwischen Breitspurbahnen und Reichsautobahnen eine Parallele ziehen. Der Bau von

7000 km, ja sogar 10 000 bzw. 12 000 km Reichsautobahnen zu einem vorhandenen gut ausgebauten Straßennetz von 212 000 km (bezogen auf das Altreich) ist ebenfalls nicht unbedingt lebensnotwendig. Hebt sich aber der Lebensstandard des deutschen Volkes derart, daß wie in US-Amerika jeder vierte, fünfte einen Kraftwagen besitzt, so müssen für diese Flut von Kraftwagen auch die erforderlichen Verkehrswege, eben die Reichsautobahnen, gebaut werden.

Für ein im Wohlstand lebendes Volk ist daher zu fordern, daß nicht nur möglichst viele Volksgenossen einen Volkswagen haben, sondern es sich auch erlauben können, im Schlafwagen mit Einzelabteil sowohl in Urlaub zu fahren wie auch Geschäftsreisen auf diese angenehme Art und Weise auszuführen.

Über den Umfang des künftigen Reisendenverkehrs kann man sich zur Zeit nur schwer ein Bild machen. Nimmt man nun den Vorkriegsverkehr an, genügt allerdings die Normalspur. Da jetzt im Kriege sogar die Reisen eingeschränkt werden, herrscht bei Gegnern der Breitspur um so mehr die Vorstellung, daß ein Massenverkehr von dem Umfang, wie er erst den Bau einer Breitspurbahn rechtfertigen würde, selbst nach dem Kriege nicht aufkommen wird.

Hierüber läßt sich streiten. Als die Eisenbahn zwischen Berlin und Potsdam gebaut werden sollte, soll von der zuständigen Stelle erklärt worden sein, ‚es verkehre täglich nur eine Postkutsche zwischen Berlin und Potsdam mit 6 Plätzen, und selbst diese 6 Plätze wären nicht alle Tage ausverkauft!' Heute besteht ein 10-Minuten-Verkehr zwischen Berlin und Potsdam, wobei jeder S-Bahn-Zug normal 1200 Reisende und bei Überfüllung bis zu 2000 Reisende faßt. Selbst wenn die Anekdote mit der Postkutsche nicht wahr sein sollte, spiegelt sie doch die Mentalität der damaligen Zeit und ihren Irrtum gegenüber Verkehrsfragen gut wider.

Das Verkehrsvolumen läßt sich überhaupt nicht allein von der Bedürfnisfrage her entscheiden, sondern viel eher von dem Lebensstandard, den ein Volk hat. Reisen tut jeder gern. Je größer daher der Wohlstand der breiten Masse eines Volkes ist, desto größer wird der Personenverkehr sein.

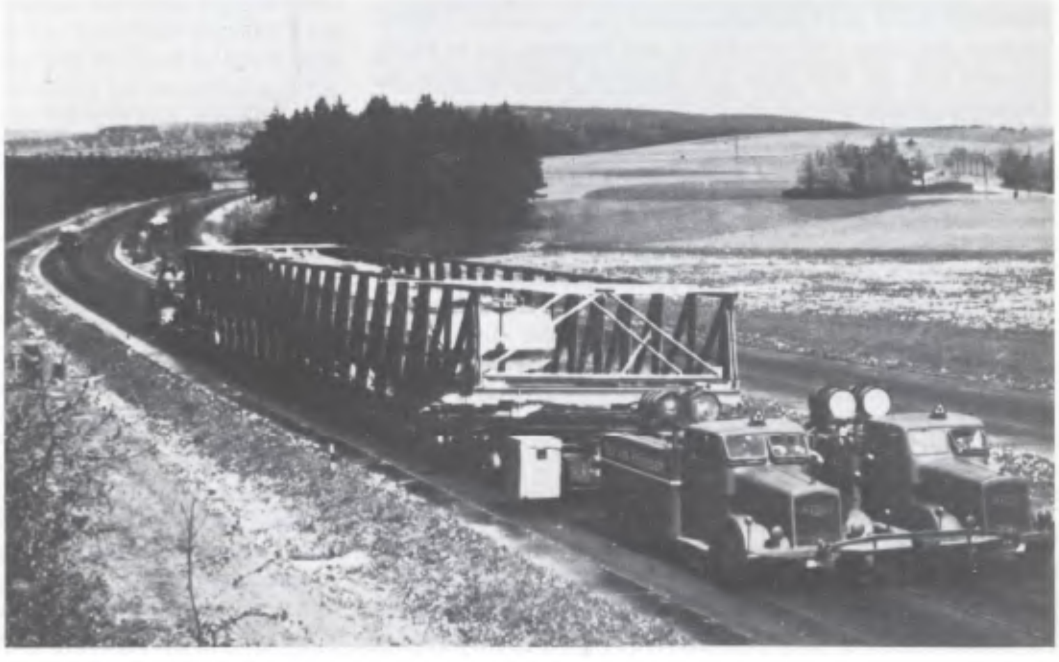
Weitere Aufgaben erwachsen der Breitspurbahn durch die plötzliche Beförderung von Saisonarbeitern (Ostarbeitern). Die Ausnutzung der Breitspur im Personenverkehr steht daher in gleicher Weise außer Frage wie die Zweckmäßigkeit der Reichsautobahnen, in beiden Fällen ist vorausgesetzt, daß der entsprechende Wohlstand des Volkes gegeben ist.

Der Güterverkehr ist schwieriger zu beurteilen. Vor allem ist im Personenverkehr die Trennung in Breit- und Normalspur nicht so schwerwiegend, weil man Personen ohne weiteres zumuten kann umzusteigen, zumal wenn bei geordneten Friedensverhältnissen in vorbildlicher Weise die Gepäckbeförderung dem Reisenden abgenommen wird. Güter können sich aber nicht selbst bewegen, sondern müssen bewegt werden. Dem Umschlag von der Breitspur auf die Normalspur und den Straßenverkehr muß darum, wie schon wiederholt ausgeführt, besondere Bedeutung beigemessen werden.

Steigt der Lebensstandard eines Volkes, steigt auch der Verbrauch an Gütern aller Art. Dies führt wiederum zu einer starken Vermehrung des Güterverkehrs. Das beste Beispiel für diese Wechselwirkungen gibt zweifellos der wirtschaftliche Niedergang in den Jahren 1930 bis 1932, wo die zunehmende Arbeitslosigkeit auch eine zunehmende Einschränkung des Verbrauchs und damit einen katastrophalen Rückgang des Güterverkehrs zur Folge hatte. Mit der Wirtschaftsbelebung nach dem Umbruch im Jahre 1933 stieg entsprechend auch der Güterverkehr zu unerwarteten Ausmaßen an, so daß schon vor dem Kriege die Eisenbahn voll ausgelastet war, während z. B. im Jahre 1932 die Auslastung der Eisenbahn nur auf etwa 50 % geschätzt wurde. Es muß daher im Güterverkehr ebenso wie im Personenverkehr angenommen werden, daß bei entsprechendem Wohlstand des Volkes der Güterverkehr so wachsen wird, daß er auch Breitspurbahnen voll beschäftigt.

Darüber hinaus bietet die Breitspurbahn die Möglichkeit von Transporten größten Ausmaßes, wie sie heute auf Normalspurbahnen nicht möglich sind. Sehr häufig wird die Konstruktion von Maschinen, Bauwerken usw. behindert durch die Abmaße, die für die Beförderung auf der Eisenbahn eingehalten werden müssen. Die Breitspurbahn gibt ganz andere Möglichkeiten für die Beförderung von Transformatoren, Gießpfannen, Papiermaschinen, Walzwerkseinrichtungen, Brückenträgern usw.

Auch große Schiffsteile können bei Vorhandensein einer Breitspur von Binnenwerken mehr als bisher angefertigt werden. Ferner gibt die Breitspurbahn, die in den projektierten Linien die meisten Ströme Europas schneidet, die Möglichkeit, Kähne, Tanker, Schlepper, Fischereifahrzeuge und Bagger u. a. von



In den letzten Kriegsjahren wurden Tankschiffe, Schnellboote und U-Boote mit Culemeyer-Straßenrollern von der Elbe zur Donau transportiert.

einem Stromgebiet zum anderen zu fahren, wenn ein derartiger Ausgleich durch veränderte Verkehrsaufkommen, z. B. Niedrigwasser auf einem Strom usw., erforderlich sein sollte. Man denke z. B. an die in den letzten Kriegsjahren durchgeführten Überlandtransporte von Tankschiffen mit dem Straßenroller Culemeyer von der Elbe zur Donau.

Damit berührt man bereits die militärische Seite dieser Frage, die zwangsläufig auch zu Transporten von U-Booten, Schnell- und Räumbooten und vielleicht sogar noch größeren Einheiten führt, wie es in beschränktem Umfange schon in diesem Kriege geschieht.

Schließlich muß noch auf den Transport von schweren Geschützen und Panzerwagen sowie anderem schwerstem Kriegsgerät hingewiesen werden, bei dem besonders für die neuen Panzerwagen die Normalspur räumlich (Profil) an der Grenze des Möglichen angelangt ist, was sich bei der Entwicklung der Panzerwaffe in diesem Kriege als sehr störend bemerkbar gemacht hat.

Die Frage kann aber auch noch von einer anderen Seite beleuchtet werden. Eisenbahner sind im allgemeinen befangen in ihrer althergebrachten Schulung, die als oberstes Gesetz die Wirtschaftlichkeitsberechnung auf ihre Fahne geschrieben hat. Diese Erscheinung rührt davon her, daß die Eisenbahn bisher der Packesel unter den Verkehrsmitteln war, der zwar die Arbeit zu machen hatte, dafür aber nur sehr wenig Futter und viel Schläge einheimste. Mit tiefer Befriedigung hat daher jeder Eisenbahner den ‚Tag des deutschen Eisenbahners' am 7. 12. 1944 erlebt, der durch die von höchster Stelle ausgesprochene Anerkennung einen grundlegenden Wandel hat eintreten lassen.

Schon bei der Preußisch-Hessischen Staatseisenbahn galt es vor dem Weltkrieg 1914/18 als besonderer Stolz, einen möglichst großen Überschuß herauszuwirtschaften. Bei der Schaffung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft im Jahre 1924 wurde diese dann in ihrer Finanzwirtschaft auf eigene Füße gestellt und mußte Einnahmen und Ausgaben stets in Deckung zueinander bringen, eine Wirtschaftsform, die auch im Dritten Reich nach dem Jahre 1933 beibehalten wurde. Dies zwang den Eisenbahner stets dazu, nach der Wirtschaftlichkeit irgendeiner Neuerung zu fragen, während der Bau von Wasserstraßen und der Reichsautobahnen aus öffentlichen Mitteln geschah und von vornherein à fonds perdu geschrieben wurde. Auch bei der Luftfahrt ist bekannt, daß sich die Deutsche Lufthansa nur mit etwa 50 bis 60 % staatlichen Zuschüssen über Wasser halten konnte.

Besonders steckt den Eisenbahnern aber die sogenannte Liquiditätskrise der Jahre 1930 bis 1932 in den Knochen, wo es häufig ungewiß war, ob dem Heer von Beamten und Arbeitern der Deutschen Reichsbahn bei der nächsten Gehaltszahlung noch das erforderliche Geld in bar ausgezahlt werden konnte. Wenn auch im Augenblick die Finanzfrage nicht so prekär ist, erheben doch die meisten Eisenbahner, sobald von Friedensplänen gesprochen wird, warnend den Finger und lehnen die Breitspur wegen ihrer hohen Kosten ab. Selbst die Kostenfrage ist aber sekundär. Primär ist der Lebensstandard des Volkes. Ist dieser hoch, wird auch die Breitspurbahn voll ausgenutzt. Wird sie voll ausgenutzt, ist auch ihre Wirtschaftlichkeit gesichert, denn die Zugförderkosten wie alles andere müssen mit zunehmender Größe, bezogen auf die Verkehrseinheit, nicht zu-, sondern abnehmen.

Weshalb soll sich also die Eisenbahn immer bescheiden und in den Fesseln ihrer Spur, in denen sie seit 100 Jahren verharrt, auch weiter verbleiben, während andere Verkehrsmittel, die nicht die Fessel einer Spurweite mit sich herumschleppen, sich ständig weiterentwickeln?

Es wird der Standpunkt vertreten, daß sich die Aufwendungen für Breitspurbahnen für das ganze Volksganze immer noch mehr lohnen dürften als der Bau von Reichsautobahnen. Die Reichsautobahnen haben jährlich im Durchschnitt 700 Millionen Reichsmark verbaut. Da bei den Breitspur-Fernbahnen nicht nur die Fahrbahn gebaut werden muß, sondern auch die Fahrzeuge sowie erhebliche bauliche Anlagen an Bahnhöfen und Umschlagplätzen, müssen für den Bau der Breitspurbahn jährlich mindestens 1,2 Milliarden Reichsmark – wenn nicht mehr – gefordert werden.[394]

Der Führer hat in seiner Rede am 8. November 1943 gesagt", fährt Dr. Wiens fort, „daß etwa 3 Jahre benötigt würden, um die zerstörten Städte wieder aufzubauen. Diese Aufgabe ist zweifellos vordringlich. Die technische Entwicklung der Breitspurfahrzeuge sowie des Oberbaues und aller Anlagen ist aber eine so große, daß diese 3 Jahre bis zur letzten Minute voll ausgenutzt sind, wenn in dieser Zeit Versuchsfahrzeuge, Versuchsoberbau (Versuchsgleis), Werke für den Bau von Breitspurfahrzeugen u. a. m. gebaut bzw. erprobt werden, damit nach Ablauf dieser 3 Jahre voll in den Bau der Breitspurbahnen eingetreten werden kann. Hierbei darf man allerdings nicht vergessen, daß auch das vorhandene Schienennetz mit allen seinen Anlagen erheblicher Investitionen bedarf, um es nach dem Krieg wieder in einen angemessenen Betriebszustand zu versetzen.

Wenn daher die Kraft der Volkswirtschaft für beides gleichzeitig nicht ausreicht, was an sich zu bedauern wäre, müßten die Reichsautobahnen vor der Breitspurbahn vorerst zurücktreten. Damit soll der Wert der Reichsautobahnen in keiner Weise herabgesetzt werden, als vielmehr die Ausschließlichkeit der Breitspurbahnen ausdrücklich betont werden, die nur dann ein Meisterwerk sein können, wenn sie frei von allen Hemmungen in absoluter Großzügigkeit gebaut werden. Hierzu gehört auch die Trassierung, wo selbst bei Geländeschwierigkeiten Steigungen über 5 % und Krümmungen unter 3000-Meter-Halbmesser unter allen Umständen zu vermeiden sind.

Wenn nur mit halben Mitteln an den Bau von Breitspurbahnen herangegangen wird, sind sie schon im Keim zum Scheitern verurteilt, Kontingentierungen der Baustoffe, GBBau-Volumen[395] u. a. m. müssen zumindest stark gelockert sein. Die künftigen Bauvorhaben, von denen man auf allen Gebieten des Verkehrs, der Wirtschaft, des Bauwesens, der Wehrmacht usw. hört, lassen befürchten, daß die Fülle dieser Planungen auch nach dem Kriege zu Kontingentierungen zwingt.

Ein ‚neues Europa' unter ‚Führung eines starken Großdeutschen Reiches' gibt mit seinen weiten Entfernungen, seinen großen Gütermengen sowie den Zukunftsaussichten des Schnellverkehrs der Eisenbahn überhaupt erst die Möglichkeit, ihre Leistungsfähigkeit voll zu entfalten und eine neue Epoche im Eisenbahnwesen einzuleiten, die die Erstarrung des Schienennetzes aus seinem gegenwärtigen Rahmen mit den Bindungen an Spurweite und Profil sprengt. Die Größe der Aufgabe erhebt aber einen Totalitätsanspruch: ‚Ganz oder gar nicht!' Die Beurteilung der Frage nach dem Bau von Breitspur-Fernbahnen kann daher nur einer weit vorausschauenden politischen und wirtschaftlichen Entscheidung unterliegen."[396]

Und sie wurde entschieden, sie war schon entschieden, bevor überhaupt Stellungnahmen von Experten der Deutschen Reichsbahn und anderen Stellen vorlagen. Adolf Hitler wollte die „große Eisenbahn", das allein genügte. Der Führerentscheid zum Bau der Breitspur-Fernbahnen vom 5. April 1943, die „Entscheidung von höchster Stelle", wie sie von Wiens genannt wurde, war nur der formelle Ausdruck einer lang vorweggenommenen Entscheidung visionärer Vorstellung. Nicht umsonst wurde in Kreisen der Deutschen Reichsbahn, Industriefirmen sowie von beteiligten Ingenieuren und Architekten immer wieder unter der vorgehaltenen Hand von

„der Tragik der 3-Meter-Bahn"

gesprochen.

9. Die Breitspurfahrzeuge

9.1 Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen („Denkschrift")

9.1.1 Allgemeines

Der Auftrag von Staatssekretär Dr. Ganzenmüller an Ministerialrat Dr. Wiens zur Planung der Breitspurfahrzeuge führte zu einer grundsätzlichen Ausarbeitung über die wichtigsten technischen Daten der Breitspurbahn. Für ein derartiges Eisenbahnprojekt existierten keine Vorbilder ähnlicher Größenordnung, selbst theoretisch nicht. Wiens mußte durch verschiedene Annahmen versuchen, die innerhalb eines Jahrhunderts mit der normalspurigen Eisenbahn gesammelten Erfahrungen auf die Abmessungen der geplanten Großeisenbahn umzusetzen.

Die von Dr. Wiens am 25. November 1942 fertiggestellte Arbeit „Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen" diente als Grundlage für die weiteren Planungsarbeiten sowohl der Reichsbahn-Zentralämter (RZÄ) Berlin und München, der Reichsbahnbaudirektionen (RBauD'en) Berlin und München und der beteiligten Reichsbahndirektionen (RBD'en) als auch der einschlägigen Industriefirmen.

Einige der wichtigsten festzulegenden Daten waren Spurbreite, Achsdruck, Geschwindigkeit sowie Leistungs- und Profilangaben. Die von Hitler gewünschte und bis dahin immer zur Diskussion gestandene Spurweite von 4 Metern wurde dabei auf 3 Meter reduziert.

In einem Vortrag des Staatssekretärs Dr. Ganzenmüller bei Hitler am 25. Juli 1942 erklärte sich dieser mit einer Spurweite von 3 Metern einverstanden.[397]

Die „Denkschrift über die grundsätzliche Bauart", wie die Ausarbeitung auch genannt wurde, enthält 59 Textseiten und 13 Anlagenzeichnungen sowie verschiedene Leistungsberechnungen für Breitspurfahrzeuge und Untersuchungen über die Bogenläufigkeit und Entgleisungssicherheit bei verschiedenen Spurweiten. Da diese Untersuchungen sehr detaillierte und interessante Ausführungen über grundsätzliche Fragen der geplanten Breitspur-Fernbahnen sowie der Breitspurfahrzeuge enthalten und einen Einblick in den Stand der Eisenbahntechnik von 1942 vermitteln, soll in gekürzter Form ein Überblick gegeben werden.

Bestimmung der grundsätzlichen

Bauart von Lokomotiven und Wagen für

Breitspur-Fernbahnen

Nach der Beauftragung im Juni 1942 erarbeitete Dr. Wiens bis zum 25. November 1942 die grundlegenden Daten für eine Breitspur-Fernbahn, die in der „Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen" (auch „Denkschrift" genannt) niedergelegt wurden.

9.1.2 Wahl der Fahrzeugbegrenzung

„Wenn Europa heute keine Eisenbahn hätte", stellt Dr. Wiens einleitend fest, „dürfte außer Erörterung stehen, daß eine breitere als die Regelspur gewählt werden würde. Beschäftigt man sich mit einer breiteren Spur, so ergibt sich die Frage, auf welches Maß diese Spurweite getrieben werden soll. Hierbei ist das Primäre eigentlich nicht die Spur, sondern die Breite der Fahrzeuge selbst. Die heutige Fahrzeugbegrenzung beträgt ohne Einschränkung 3150 mm. Da die Fahrzeuge mit einem Drehzapfenabstand von über rund 8000 mm eingeschränkt werden müssen, bleibt eine äußere Fahrzeugbreite von rund 3000 mm übrig. Wird diese Breite auf 3500 mm vergrößert, so bringt dies zwar, wenn man an D-Zug-Wagen denkt, insofern einen Vorteil, als der Seitengang breiter gehalten und auch die 4 in der 3. Klasse nebeneinander sitzenden Reisenden bequemer untergebracht werden können. Bei einer Verbreiterung auf 4000 mm kann jedoch der Seitengang durch einen Mittelgang ersetzt werden, wodurch sich z. B. bei Schlafwagen rechts und links des Mittelganges Längsabteile anordnen lassen. In beiden Fällen kann das Fassungsvermögen der Personenwagen vermehrt werden.

Wenn man sich aber für eine Breitspurbahn entschließt, erhalten Breitspur-Personenwagen bei Anordnung nur eines Mittelganges mit Abteilen zu beiden Seiten ein angemessenes Fassungsvermögen. Nimmt man das gleiche Maß wie heute bei den Abteilen der D-Zug-Wagen von 2000 mm Breite und einen Mittelgang von 1000 mm Breite an, so ergibt sich unter Hinzurechnung der Maße für die beiden Außen- und die beiden Zwischenwände eine Mindestbreite von 5400 mm. Um Reisende 3. Klasse bequemer unterbringen zu können und um den Schlafwagen-Reisenden einen kleinen Schrank neben dem Bett zur Verfügung zu stellen, empfiehlt es sich, der Abteilbreite je 300 mm zuzugeben, so daß die Gesamtbreite für Personenwagen 6000 mm beträgt.

Um die Breite der Personenwagen für das Befahren in Kurven nicht – wie heute erforderlich – je nach der Länge ihres Drehzapfenabstandes und des Überhanges mehr oder weniger einschränken zu müssen, empfiehlt es sich, die Gleise in Kurven mit größerem Abstand als in der Geraden zu verlegen. Unter Berücksichtigung eines angemessenen Spielraumes für eine etwaige spätere Verlängerung der Wagen wird zu fordern sein, daß der Abstand der Gleise voneinander in Kurven das Befahren von Personenwagen mit 40 m Drehzapfenabstand, einem Überhang von 7 m und einer Breite von 6 m ohne Einschränkung gestattet.

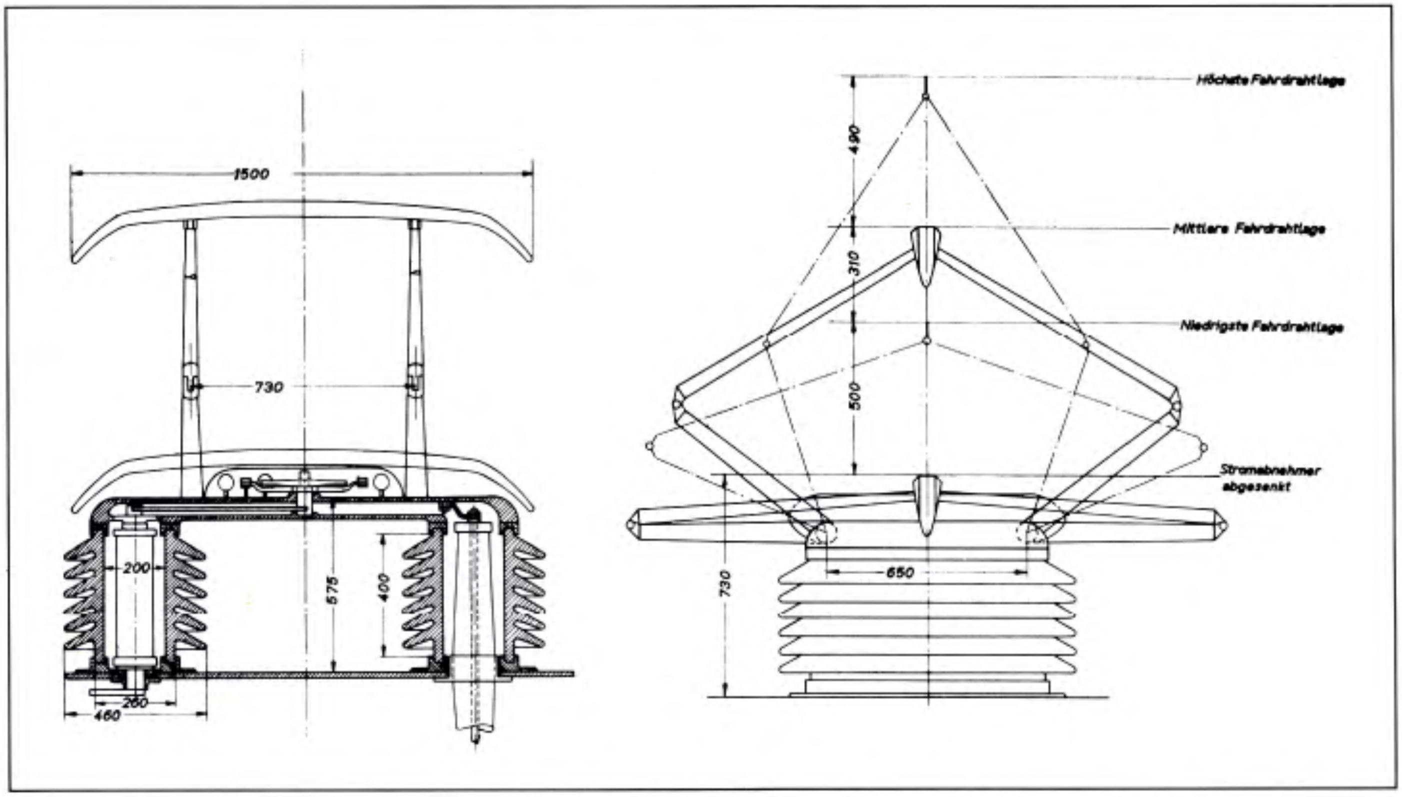
Bei den Güterwagen steht das Problem des Umschlages von der Breitspur auf die Normalspur im Vordergrund. Von den vielen Vorschlägen dürfte noch die beste Lösung mit Hilfe des Behälters (heute ‚Containers‘, Anm. d. V.) sein. Der Wagenkasten des heutigen Omm-Wagens wird dabei als Behälter ausgebildet und mittels Kran auf den Breitspurwagen aufgesetzt. Um den Breitspurwagen auszunutzen, werden zweckmäßig 2 Behälter nebeneinandergesetzt, so daß sich hieraus für die Güterwagen – ebenso wie bei den Personenwagen – eine Gesamtbreite von 6000 mm ergibt. Der Drehzapfenabstand von Güterwagen bleibt hinter dem von Personenwagen zurück, so daß für die Verlegung der ‚Gütergleise‘ die gleichen Annahmen gemacht werden können wie für die Verlegung der ‚Personengleise‘.

Ausgenützt wird diese Breite nur, wenn dazu auch eine entsprechende Höhe gewählt wird, womit man bei Personenwagen zwangsläufig auf eine Doppelstockanordnung kommt. Bei einer Fußbodenhöhe von 1500 mm, einer lichten Höhe des Unter- und Obergeschosses von je 2300 mm, einem Zwischenboden von 250 mm und einem Dachraum von 500 mm im Scheitelpunkt ergibt sich eine Gesamthöhe von 6850 mm. Diese Maße sind vorläufige Annahmen, die sich bei genauer Durcharbeitung der Wagenkonstruktion noch ändern können.

Aus Gründen einer möglichst niedrigen Schwerpunktlage ist der Fußboden tief zu halten. Vom Reichsbahn-Zentralamt München wird für eine Fußbodenhöhe von 1700 bis 1800 mm plädiert. Die Schwerpunktlage wird dadurch bei elektrischen Fahrzeugen nicht verschlechtert, weil die tiefliegende, verhältnismäßig schwere elektrische Ausrüstung den Gesamtschwerpunkt nach unten zieht. Die lichte Höhe der Innenräume dürfte mit 2300 mm ausreichend sein. Insgesamt ist zur Höhe zu sagen, daß sich die einzelnen Maße bei genauerer Durcharbeitung der Bauart noch etwas verschieben können, daß man aber mit einer Gesamthöhe des Wagenkastens von 6850 mm auskommen wird, sofern vom Standpunkt des Komforts und der Architektur für die lichte Höhe der Räume nicht weitergehende Forderungen gestellt werden.

Darüber hinaus wird noch Platz für den Stromabnehmer benötigt, über den das Ref 32 mit Schreiben vom 8. 10. 1942 – 32 Ea 244 – folgendes ausführt:

„Der Stromabnehmer SBS 38, der wegen seiner guten Eigenschaften der künftige Einheitsstromabnehmer werden soll, benötigt eine Mindestarbeitshöhe von 910 mm. Diese setzt sich zusammen aus:



Entwurf Nr. 2 eines Stromabnehmers für Breitspurtriebfahrzeuge (Fahrleitungsspannung 50 kV) des RZA München (Dez 22) vom 15. Februar 1943.

175 mm	Abstand der Mitte Dachisolatoren von Dachoberkante
575 mm	Höhe des abgezogenen Bügels
160 mm	Mindestabstand des abgezogenen Bügels vom Fahrdraht.
910 mm	

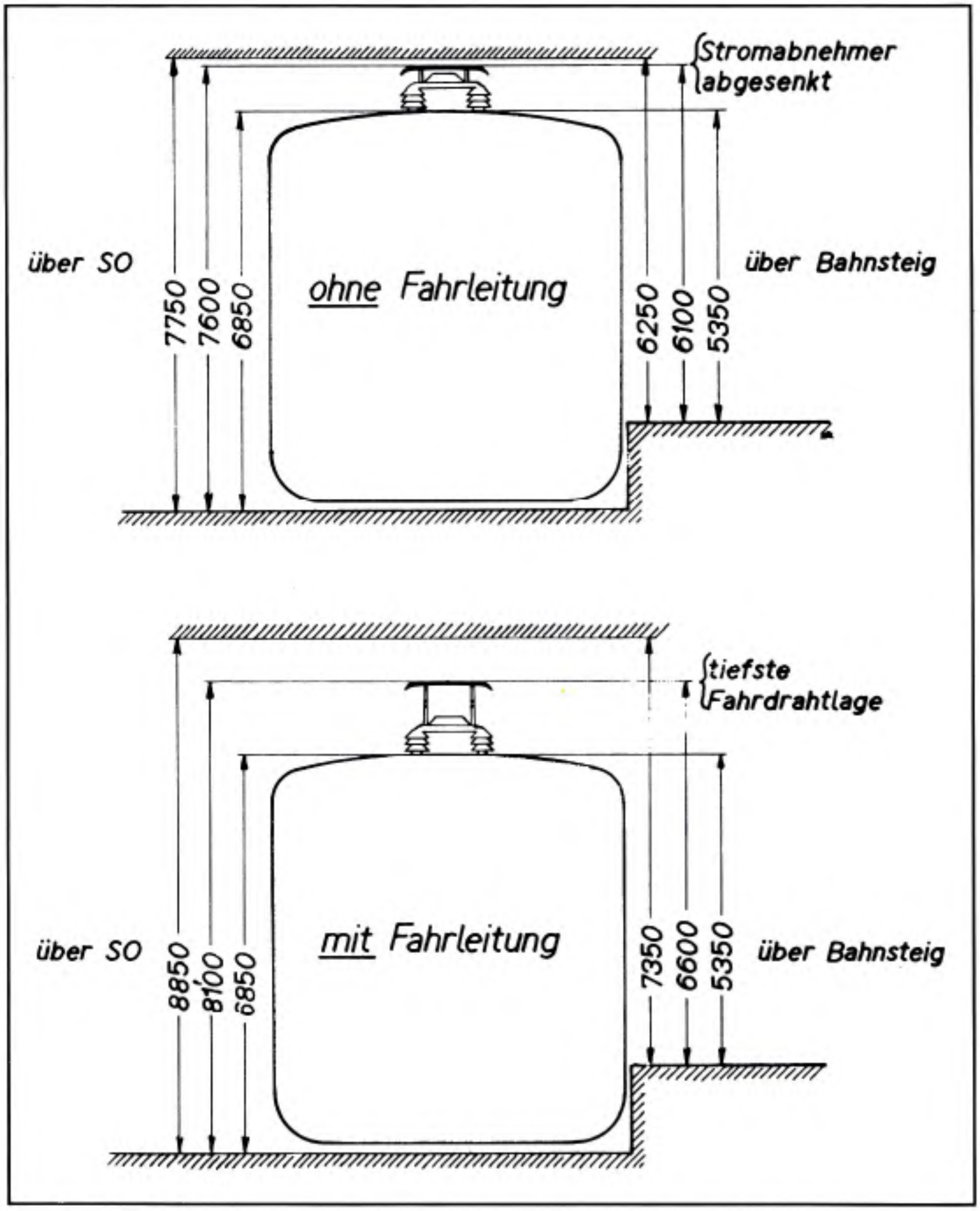
Bei einer Dachhöhe von 6850 mm und einem Fahrdrahtabstand von 300 mm vom Bauwerk ergibt sich ein Mindestlichtraum für die Bahnhofseinfahrt (gemeint ist die Bahnhofseinfahrt des Münchener Hauptbahnhofs, auf den sich die ersten Breitspurbahnplanungen des RVM auf Drängen von Giesler konzentrierten, Anm. d. V.) von:

Dachhöhe	6850 mm	
Stromabnehmer	910 mm	1210 mm
Isolationsabstand	300 mm	
	8060 mm	

Die Höhe des Raumes von 1210 mm, die über Dachhöhe benötigt wird, reicht nicht mehr aus, wenn sich die Überbauten auf größere Längen in Gleisrichtung erstrecken, da in diesen Fällen unter Umständen das Tragseil, welches die Bauhöhe der Fahrleitung vergrößert, auch noch mit durchgeführt werden muß. Hier muß der Abstand zwischen Dach des Fahrzeuges und Bauwerk 1500 mm betragen. Es ergibt sich also in diesem Fall:

6850 mm
1500 mm
8350 mm

Wenn auch bei Breitspurbahnen angenommen wird, daß die Fahrleitung im allgemeinen ziemlich gleichmäßig in der Höhe verlegt sein wird und deshalb die derzeitige Hubhöhe des Stromabnehmers nicht mehr benötigt wird, so wird jedoch hierbei bezüglich der Bauhöhe des Stromabnehmers nicht viel erreicht werden. Vielleicht könnte durch teilweisen Einbau des Stromabnehmers in das Wagendach eine Herabsetzung des Maßes von 1500 mm und damit von 8350 mm erreicht werden. Die Frage des im Dach versenkten Stromabnehmers bedarf noch eingehender



Stromabnehmer abgesenkt
über SO
7750
7600
6850
ohne Fahrleitung
6250
6100
5350
über Bahnsteig
tiefste Fahrdrahtlage
über SO
8850
8100
6850
mit Fahrleitung
7350
6600
5350
über Bahnsteig

Zusammenstellung der Lichtraumhöhe für die Breitspur-Fernbahn des RZA München (SK 324) vom 7. April 1943.

Untersuchungen. Das RZA München wird hierüber in Kürze einen ausführlichen Bericht vorlegen.“

Nur um die Breitspurbahn durch den neuen geplanten Münchener Hauptbahnhof mit der begrenzten lichten Höhe führen zu können (s. Abschnitt 13.2.5.3), wurden die verschiedensten Lösungen für die Anordnung und Ausführung der Stromabnehmer der Breitspurtriebfahrzeuge gesucht.

In einem Vermerk des RZA München über die Höhe der Breitspurfahrzeuge und Lichtraumbegrenzung vom 11. Februar 1943 ist festgehalten, daß bereits am 8. 12. 1942 drei Ausführungen für den Aufbau der *Stromabnehmer an das RVM angegeben wurden: „. . . die eine Verringerung der Fahrdrahthöhe und damit des erforderlichen Lichtraumprofils ermöglichen sollen.*

1. *Durchführung des Stromabnehmers durch Schlitze im Fahrzeug.*
2. *Absenken des ganzen Daches bei Lokomotiven.*
3. *Unterbringung des Stromabnehmers in einer Mulde bei Triebfahrzeugen.“*

Es folgen nun Untersuchungen der einzelnen Möglichkeiten durch das RZA München, das dabei zu folgendem Ergebnis kam:

„Abschließend stellen wir fest, daß aus Gründen der freizügigen Entwicklung der Breitspur-Fernbahnen die Lage des Fahrdrahtes und die Bemessung des Lichtraumes nicht zu eng begrenzt werden sollten. Dabei ist vor allem zu berücksichtigen, daß verbindliche Angaben über die Abmessungen aus folgenden Gründen z. Z. noch nicht gemacht werden können:

1. *Der Fahrdraht für die Fernbahnstrecke muß erst genauer untersucht werden. Die bisher angenommenen 50 kV stellen nur einen Richtwert dar.*
2. *Der Stromabnehmer ist noch im einzelnen zu entwickeln. An ihn werden wegen der besonderen Bedingungen der Breitspur-Fernbahn (hohe Fahrdrahtspannung, hohe Fahrgeschwindigkeit) wesentlich schärfere Anforderungen gestellt, als es bisher der Fall war.*
3. *Wegen des Windwiderstandes bei hoher Fahrgeschwindigkeit müssen die Stromabnehmer im Windkanal auf geeignete windschnittige Gestaltung und günstigen Einbauplatz zunächst noch untersucht werden.*

Die entsprechenden Untersuchungen und Erhebungen sind eingeleitet. Es kann jedoch jetzt schon gesagt werden, daß die mit unserem Bericht – 22 Fks – vom 30. 11. 1942 für die Fahrdrahtlage angegebenen vorläufigen Maße nicht eingehalten werden können, sondern daß sich diese um 300 bis 500 mm erhöhen werden und damit auch die entsprechenden Abmessungen der Lichtraumbegrenzung.“[398]

Der Generalbaurat Giesler akzeptierte die Lichtraumbegrenzung von rd. 9 Metern jedoch nicht, so daß sich der Streit darüber zwischen dem RVM und Giesler fast bis 1944 hinzog. Es wurde auch angestrebt, die Oberleitung vor dem Bahnhof aufhören zu lassen und die Breitspurzüge mit Speicherlokomotiven in den Münchener Hauptbahnhof hineinzuschieben [!],[399] wie in Abschnitt 13.2.5.3 eingehender dargestellt, oder die Oberleitung auf Anordnung Hitlers vom 5. April 1943 ganz wegzulassen.

Bis Mitte 1943 wurden vom Dez 22 des RZA München Ausarbeitungen über die Konstruktion der Stromabnehmer für die Breitspur-Triebfahrzeuge erstellt. Wie aus einer Entwurfszeichnung (Entwurf 2 eines Stromabnehmers vom 15. 2. 1943) ersichtlich, wurden Stromabnehmer mit 400 mm hohen Doppelisolatoren (Isolator-Durchmesser 460 mm für 50 kV) konstruiert, die bei höchster Fahrdrahtlage eine Höhe von 2030 mm aufwiesen und ein 1500 mm breites Schleifstück hatten.

Auch die lichte Höhe und die verschiedenen Maße über SO wurden bis Mitte 1943 festgelegt. Wie aus einer Zeichnung des RZA München vom 7. 4. 1943 (lichte Raumhöhe, Sk 324) ersichtlich, wurden die lichten Raumhöhen für Breitspur-Triebfahrzeuge mit und ohne Fahrleitung über SO und über Bahnsteig festgelegt. Dabei ergab sich eine lichte Höhe über SO bei Strecken ohne Fahrleitung mit 7750 mm, bei Strecken mit Fahrleitung 8850 mm.

9.1.3 Errechnung der Spurweite

„Hat man die Fahrzeugbegrenzung nach Höhe und Breite festgelegt, so ist erst jetzt die hierzu erforderliche Spurweite zu errechnen. Da für die vollkommen neu anzulegende, breitspurige Fernbahn die kleinste Krümmung, die mit hoher Geschwindigkeit befahren wird, keinen kleineren Strecken-Halbmesser als 3000 m erhalten soll, errechnet sich die Standsicherheit der Breitspurwagen nicht aus der Fahrt in der Kurve, sondern aus dem Stillstand der Fahrzeuge im überhöhten Gleis unter der gleichzeitigen Annahme, daß die Reisenden alle nach der Innenseite treten und ein starker Wind mit 60 kg/m² nach dem Innern der Kurve weht.

Für diesen ungünstigsten Fall wurde eine ganze Reihe von Berechnungen für verschiedene Wagenbreiten und -höhen sowie für die Spurmittenmaße von 1500, 2500, 3100 und 4000 mm durchgeführt. Hierbei ergab sich, daß man bei einer Wagenbreite von 6000 mm noch mit einer Spur von 2400 mm auskommen kann.“

Wie aus einem Untersuchungsbericht der TH Hannover (Lehrstuhl für Eisenbahnmaschinenwesen) über „Windkräfte und Standsicherheit an bewegten und stillstehenden Fahrzeugen für 3-m-Spur“ hervorgeht, wurden Ende 1942 entsprechende Untersuchungen für eine Breitspurbahn durchgeführt. Der Untersuchungsbericht mit 17 Anlagen diente Dr. Wiens und Dr. Schöning als Unterlage zur Bearbeitung der Entwürfe der Breitspurfahrzeuge.[400]

„Zweckmäßig wird bei der Breitspurbahn das heutige Verhältnis B/S_1 der Reichsbahn von 2,1 für Normalspur nicht überschritten. Aus diesem Grunde empfiehlt sich die Wahl einer Spurweite von 3000 mm (S_1 = 3100 mm), was einem Verhältnis von 1:1,94 entspricht.

9.1.4 Wahl des Achsdruckes

Die Wahl des Achsdruckes bereitet einige Schwierigkeiten, weil sich verschiedene Forderungen gegenseitig ausschließen. Aus Gründen des Reibungsgewichtes ist es erwünscht, den Achsdruck möglichst hoch anzunehmen. Die Erfahrungen bei Schnelltriebwagen haben aber gezeigt, daß die Materialbeanspruchung nicht beliebig hoch getrieben werden kann. Verschiedentlich sind in der Lauffläche der Radreifen von Schnelltriebwagen Haarrisse aufgetreten, die auf Überbeanspruchung des Materials infolge Aufhärtung durch die übergroße Wärmebeanspruchung beim Bremsen mit Klotzbremsen zurückzuführen waren, obwohl die Höchstgeschwindigkeit der Schnelltriebwagen (Bauart Köln) nur 150 km/h und der Achsdruck des besetzten Wagens rd. 18,5 t betrug.

In Amerika hat man den Achsdruck – soweit bekannt – bis auf 38 t, ja sogar bis zu 46 t auf der Delaware-Hudson-Eisenbahn (1-D-Lok mit 4 x 46 = 184 t Reibungsgewicht!) getrieben, um dann allerdings nach einigen schlechten Erfahrungen stellenweise wieder auf 30 t zurückzugehen. Denkt man aber z. B. an eine Verbreiterung der Lauffläche der Radreifen sowie an eine Verbreiterung des Schienenkopfes, so müßten auch Achsdrücke, die zwischen 30 und 40 t liegen, gemeistert werden können. Gedacht wird an eine Verbreiterung des Radreifens von 150 auf etwa 180 mm und eine Verbreiterung des Schienenkopfes von 67 auf etwa 100 mm. Weiterhin ist unbedingt zu fordern, daß zur gegenseitigen Schonung von Fahrzeug und Schiene die Gleise von Fernbahnen mit Geschwindigkeiten von über 200 km/h stoßlos verlegt werden. Nach dem bisherigen Stand der Technik auf diesem Gebiet dürfte das stoßlose Gleis durchaus möglich sein.

Unter Berücksichtigung dieser Forderungen wird der Achsdruck für den Personenverkehr vorläufig mit 20 t angenommen, wobei aber noch zu berücksichtigen ist, daß die Triebfahrzeuge der Fernbahn infolge ihrer Schnelläufigkeit keine hin- und hergehenden Massen besitzen. Bekanntlich ist bei Regelspurtriebfahrzeugen (Kolbendampflok) lt. TV eine Raddruckerhöhung des ruhenden Raddruckes um 15 % zulässig. Diesen Zuschlag bei den ausschließlich rotierenden bzw. keinen zusätzlichen – dynamischen – Raddruck erzeugenden Antriebsmaschinen der Breitspur-Fernbahn kann man unbedenklich ausnutzen und erhält damit 20 x 1,15 = 23 t Achsdruck, was auf 25 t aufgerundet werden kann. Gegenüber dem heutigen Achsdruck von 16 t für Personenwagen erscheint diese Steigerung im Hinblick auf die Spurvergrößerung recht mäßig. Für Lokomotiven ist heute schon der Achsdruck von 20 t allgemein üblich, so daß die Steigerung auf 25 t noch geringfügiger ist. Mit Rücksicht auf die im Personenverkehr angestrebten Geschwindigkeiten von 200 bis 250 km/h wurde aber von einer weiteren Erhöhung des Achsdruckes abgesehen.

Im Güterverkehr wird mit Rücksicht auf eine Geschwindigkeit von nur 100 km/h und das für Güterzuglokomotiven erforderliche große Reibungsgewicht ein Achsdruck von 30 t zuzüglich 15% = 34,5 t, abgerundet = 35 t, zugrunde zu legen sein.

Aus diesen Achsdrücken ergibt sich ein laufendes t/m-Gewicht bei Personenzuglok von rd. 13 t/m, bei Güterzuglok von rd. 18 t/m, bei Personenwagen von rd. 3–3,6 t/m und bei Güterwagen von rd. 12–15 t/m. Da für besondere Fälle die Personengleise auch von Güterzügen befahren werden sollen, wird der Oberbau allgemein für einen Achsdruck von 35 t und 20 t/m auszubilden sein.

9.1.5 Raddurchmesser, Spur- und Laufeigenschaften bei steigender Geschwindigkeit

Nimmt man als heutige Geschwindigkeit etwa 150 km/h an, so steigt bei gleichem Raddurchmesser von 1000 mm die minutliche Radumlaufzahl bei 250 km/h im Verhältnis 250:250 = 1,67, d. h. um 67%. Der Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und minutlicher Radumlaufzahl wurde bei verschiedenen Raddurchmessern dargestellt. Daraus ist ersichtlich, daß bezüglich der Radumlaufzahl der größere Raddurchmesser bei der höheren Geschwindigkeit günstig war, so ist er es auch für die Wellenlänge bei verschiedenen Spurweiten. Die Berechnungen für die 3 in Frage kommenden Raddurchmesser von 1,0, 1,25 und 1,4 m und für verschiedene Spurmittenmaße von 1,50 bis 4,00 m ergaben, daß die Wellenlänge mit zunehmender Spur und zunehmendem Raddurchmesser zunimmt.

Sie stieg bis auf 43 m bei 3-m-Spur und 1,5 m Raddurchmesser, was bezüglich eines ruhigen Wagenlaufes in Querrichtung durchaus günstig ist (vorausgesetzt, daß die Radreifenneigung von 1:40 konstant ist).

Nachdem die Wellenlänge berechnet wurde, kann man mit ihrer Hilfe die Radsatzfrequenz bei verschiedenen Geschwindigkeiten ermitteln. Dabei ergibt sich, daß bei steigender Spurweite und steigendem Raddurchmesser die Radsatzfrequenz sinkt, was natürlich für die Laufgüte von Vorteil ist, da eine hohe Frequenz unangenehmer empfunden wird als eine niedrige. Betrachtet wurden Regelspur, 2400- und 3000-mm-Spur (entsprechend 1500, 2500 und 3100 mm Spurmittenmaß).

Aber aus der Frequenz allein läßt sich die Güte des Wagenlaufes in Querrichtung nicht allein beurteilen, vielmehr muß zu diesem Zweck die Schwingungsweite mit ihr in Beziehung gebracht werden und hieraus eine Wertungszahl festgelegt werden. Zur Ermittlung der Wertungszahl ist noch die Annahme einer Schwingungsweite a (aus der Mittellage) erforderlich. Da hierüber wegen des Kopplungsverhältnisses zwischen Drehgestell und Wagenkasten keine näheren Angaben gemacht werden können, wird angenommen, daß die Schwingungsweite des Radsatzes aus der Mittellage gleich dem normalen Spurspiel von 2a = 2 x 5 mm ist. Dieses Spurspiel möge in voller Größe auf den Wagenkasten übertragen werden.

Für 3 verschiedene Raddurchmesser (1,0, 1,25 und 1,5 m) und 3 verschiedene Spurweiten (Regelspur, 2400- und 3000-mm-Spur) wurden die Wertungszahlen durch Abgreifen aus einer großen doppellogarithmischen Darstellung, bei der die einzelnen Größen als gerade Linien erscheinen, ermittelt. Es ergibt sich bei steigender Geschwindigkeit eine schwachgekrümmte Kurve für die verschiedenen Wertungszahlen, die um so kleiner, d. h. besser wird, je größer der Raddurchmesser und je größer die Spur ist.

Aus den vorstehenden Überlegungen geht zwar hervor, daß eine breitere Spur auf Wellenlänge, Frequenz sowie Schwingungsweite und daraus Wertungszahl und Laufeigenschaften einen günstigen Einfluß hat, daß es aber wegen der in Aussicht genommenen hohen Geschwindigkeit zweckmäßig ist, auch den Raddurchmesser zu erhöhen. Hierfür spricht auch abgesehen von den Laufeigenschaften die Frage des Verschleißes (Vergrößerung der Berührungsfläche zwischen Rad und Schiene) und die Belastung der Rollenlager. Wenn auch Rollenlager für hohe Drehzahlen geeignet sind, so ist hier doch zu berücksichtigen, daß die Lager von Breitspurfahrzeugen einen hohen Lagerdruck haben werden.

Wahrscheinlich wird eine hohe Drehzahl bei gleichzeitigem hohen Druck die Lebensdauer der Rollenlager doch etwas herabsetzen, so daß man unter Berücksichtigung des verschiedenen Für und Wider zweckmäßig den Raddurchmesser auf 1250 mm oder sogar auf 1500 mm erhöhen würde, um dadurch bei 250 km/h 1070 bzw. 890 Umläufe/Min. zu erhalten, was bereits ganz in der Nähe der heutigen Radumlaufzahl bei 150 km/h, nämlich rd. 800 Umläufen/Min., liegt.

Andererseits erhöht aber ein größerer Raddurchmesser das Gewicht der Achsen, was schon im Hinblick auf Gewichtsersparnis sehr unerwünscht ist, besonders aber deshalb, weil es sich um unabgefedertes Gewicht handelt. Außerdem beeinflußt der Raddurchmesser die Höhe des Fußbodens und damit auch den Schwerpunkt und die Gesamthöhe der Fahrzeuge. Man wird daher einen Mittelweg gehen müssen und einen Raddurchmesser von 1250 mm wählen für Personen- und vielleicht auch für Güterwagen, die zwar geringere Geschwindigkeit, dafür aber höhere Achs- und damit Lagerdrücke haben.

Der bei Normalspur geforderte kleinste Halbmesser von 180 m muß bei doppelt so breiter Spur entsprechend verdoppelt, d. h. auf 360 m vergrößert werden. Grundsätzlich wird es aber für vorteilhaft gehalten, nicht unter R = 500 m zu gehen. Dieses Maß ist aber nur für Bahnhofseinfahrten der Breitspurbahn gedacht, auf der freien Strecke ist das bereits erwähnte Maß von R = 3000 m zu fordern.

9.1.6 Sicherung gegen Entgleisen

Bei der Erörterung von Schnellbahngedanken werden häufig Vorschläge zur Verhütung der Entgleisung bei hohen Geschwindigkeiten gemacht. Schräggestellte Schienen, verlängerte Spurkränze sowie besonders Haltevorrichtungen zwischen den Schienen sind einige der Vorschläge hierzu. Das Primäre dieser Sicherungen ist zunächst die Frage, ob sie überhaupt notwendig sind.

Bis 200 km/h Geschwindigkeit ist die Sicherheit der heutigen Führung zwischen Rad und Schiene erwiesen, wie die nachstehende Aufstellung zeigt:

1. Zwei Schnellbahnwagen mit elektrischem Antrieb von Siemens und Halske und der AEG erreichten im Jahre 1903 auf der Strecke Marienfelde–Zossen = 206,7 und = 210,2 km/h (zur Vorsicht wurden damals noch Leitschienen angeordnet, die aber nicht erforderlich gewesen wären).
2. Schnellzuglokomotiven von Henschel und Maffei erreichten in den Jahren 1904 und 1906 etwa 155 km/h mit einem 160-t-Zug.
3. Schienenzepp des Dipl.-Ing. Kruckenberg erreichte 1930 = 230 km/h.
4. Dieselschnelltriebwagen (zweiteilige Bauart, sogenannter „Fliegender Hamburger") erreichte 1933 = 175 km/h.
5. Eine für Versuchszwecke nur wenig abgeänderte Schnellzuglokomotive der Gattung 03 (alte Gattung „S 10") erreichte 1934 = 150 km/h mit 200-t-Zug.
6. Dieselschnelltriebwagen (dreiteilige Bauart) über 200 km/h (1936).
7. Borsig-Stromlinienlokomotive der Baureihe 05 erreichte 1936 = 200 km/h mit 200-t-Zug.
8. Henschel-Wegmann-Stromliniendampfzug mit Lokomotive der Baureihe 61 erreichte 1935 = 175 km/h.
9. Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 18 erreichte 1936 = 163 km/h mit 400 t Zug.
10. Wechselstromtriebwagen = 175 km/h (1937).
11. Elektrische Schnellzuglokomotive der Baureihe E 19 erreichte 1939 = 180 km/h mit 800-t-Zug; vorgesehen für 225 km/h Höchstgeschwindigkeit mit 300-t-Zug.
12. Dampflok mit Einzelachsantrieb (1 Do 1) der Reihe 19 erreichte 1942 = 180 km/h kurzzeitig mit 60 t Zuglast; 175 km/h normal.

Es liegt auch kein Grund vor zu der Annahme, daß die Sicherheit nicht auch bei Geschwindigkeiten von über 200 km/h gewährleistet ist. Der Spurkranz, der das Rad in der Schiene führt, stellt eine außerordentlich gute Sicherungsvorrichtung gegen Entgleisen dar. Es ist rechnerisch und auch praktisch nachgewiesen, daß beim Aufklettern des Spurkranzes, also beim Beginn der Entgleisung, sehr große zusätzliche, senkrechte Raddrücke (Rückstellkräfte) auftreten, die das Rad wieder in seine ursprüngliche Lage zurückführen. Entgleisungen treten meist in Herzstücken von Weichen, Ausfahrt aus Kurven, Krümmungen, Abzweigungen usw. auf, aber äußerst selten im geraden Gleis auf der freien Strecke, sofern Gleis und Fahrzeug in Ordnung sind.

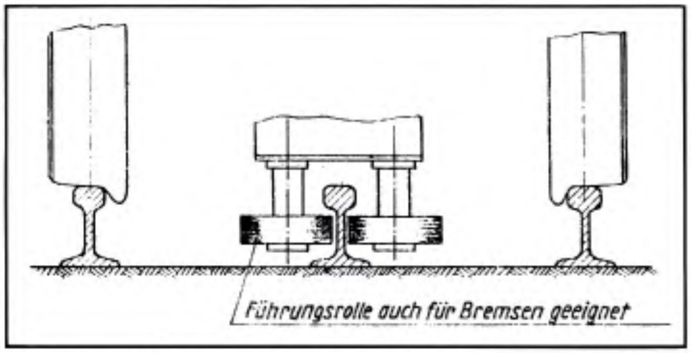
Jede zusätzliche Sicherung gegen Entgleisen bedeutet, ganz gleich zu welchem System man sich entschließt, beträchtlichen Aufwand zunächst beim Bau und nachher laufend bei der Unterhaltung. Es wäre daher vorab erforderlich, durch praktische Versuche zu erforschen, ob der heutige Spurkranz nicht auch bis zu Geschwindigkeiten von beispielsweise 300 km/h die erforderliche Sicherheit gibt. Die Forschung der Reichsbahn hat gerade auf dem Gebiet der Bewegungsvorgänge zwischen Rad und Schiene große Fortschritte gemacht. Man ist daher heute durchaus in der Lage, diese Vorgänge bei Geschwindigkeiten zwischen 200 und 300 km/h zu studieren und daraus dann den Schluß zu ziehen, ob besondere Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind, oder ob man sich mit dem jetzigen Spurkranz begnügen kann. Wenn man etwas Besonderes tun will, käme für den Breitspurradsatz höchstens in Frage, entsprechend seinem größeren Raddurchmesser und seinen breiteren Radreifen auch den Spurkranz etwas höher als beim Normalspurradsatz zu halten. Auf diesen erhöhten Spurkranz wäre dann auch bei der Ausbildung der Breitspurweichen (Herzstücke) zu achten.

Auf eine Art der Sicherung soll trotzdem noch eingegangen werden, weil sie neben dem Schutz gegen Entgleisen andere Vorteile verspricht. Wie aus der Abb. 6 ersichtlich ist, soll das Fahrzeug durch eine mittlere Schiene mit Hilfe von 2 Rollen, die mit dem Fahrzeug fest verbunden sind, geführt werden. Diese Vorrichtung hat den Vorteil, daß das Fahrzeug keinen Sinuslauf ausführen kann. Wenn außerdem Radsatz und Spur so ausgebildet werden, daß die Spurkränze beider Räder nicht am Schienenkopf anlaufen, kann auch kein Spurkranzverschleiß eintreten. Es wird weiterhin möglich sein, die Radreifen statt konisch (1:40 bzw. 1:20) zylindrisch zu halten, sofern nicht hiergegen wegen der

Gefahr des Hohllaufens Bedenken bestehen. Hierdurch wird die bei der sonst üblichen Ausbildung von Lauffläche und Schienenkopf vorhandene Druckellipse (Hertz'sche Fläche) angenähert in ein Rechteck verwandelt, d. h. also, die Berührungsfläche zwischen Rad und Schiene wird größer. Der spezifische Flächendruck wird somit kleiner. Hiervon werden verschiedene Vorteile erwartet, wie Behinderung des Auftretens von Schüttelschwingungen, geringerer Verschleiß und höherer Haftwert zwischen Rad und Schiene und damit kürzere Bremswege. Diese Art der Sicherung bietet weiterhin den Vorteil, daß sie in Weichenstraßen usw. fortgelassen werden kann, während bei anderen Sicherungen gerade in den Weichen erhöhte Schwierigkeiten auftreten.

Diesem Vorteil stehen aber auch sehr bedenkliche Nachteile gegenüber. Die Führungsrollen an der mittleren Schiene müssen außerordentlich kräftig ausgebildet werden, da sie Kräfte bis zu mehreren Tonnen (rd. 7 t bei 25 t Achsdruck und rund 10 t bei 35 t Achsdruck) aufnehmen müssen. Wegen der großen Umdrehungszahl, die sie bei den hohen Geschwindigkeiten erhalten, dürfen sie nicht zu klein ausgeführt werden, wenn der Verschleiß nicht unerträgliche Formen annehmen soll.

Die Überlegung der konstruktiven Ausbildung dieser Sicherung im einzelnen führt zu der Befürchtung, daß alle soeben aufgezählten Vorteile zwischen Rad und Schiene wieder aufgewogen werden durch die Nachteile, die die Sicherung selbst dann dafür zeigen wird. Um auf dem Gebiet der Unfallsicherheit nichts außer acht gelassen zu haben, könnte daran gedacht werden, auf der zu bauenden Versuchsstrecke diese oder auch eine andere Sicherung gegen Entgleisen zu erproben. Es wird aber ausdrücklich bemerkt, daß eine Vorrichtung gegen Entgleisen nicht für notwendig gehalten wird, daß vielmehr der heutige Spurkranz eine Sicherheitsvorrichtung gegenüber Entgleisen darstellt, wie sie technisch bisher besser noch nicht erfunden worden ist.



Entgleisungssicherung (Abb. 6) mit mittlerer Führungsschiene und 2 Rollen.

9.1.7 Losradsätze

In der Anlage 7 ist ein Radsatz von 3 m Spurweite dargestellt worden. Im Hinblick auf möglichste Einschränkung des unabgefederten Gewichtes drängt sich angesichts der Zeichnung die Frage auf, ob nicht die große durchgehende Achse eingespart werden könnte. Man könnte z. B. an eine Anordnung denken, wie sie in der Schweiz bereits ausgeführt wurde. Es handelt sich um ein 8rädriges Drehgestell, bei dem die einzelnen Räder ohne durchgehende Achse im Drehgestellrahmen aufgehängt sind.

Bei Vermeidung der durchgehenden Achse kommt man zwangsläufig auf Losradsätze, d. h. die beiden Räder können sich im Gegensatz zu dem bisherigen Eisenbahnradsatz unabhängig voneinander drehen. Die Frage der Losradsätze ist, abgesehen von der Gewichtsfrage, aus folgendem Grunde häufig erörtert worden:

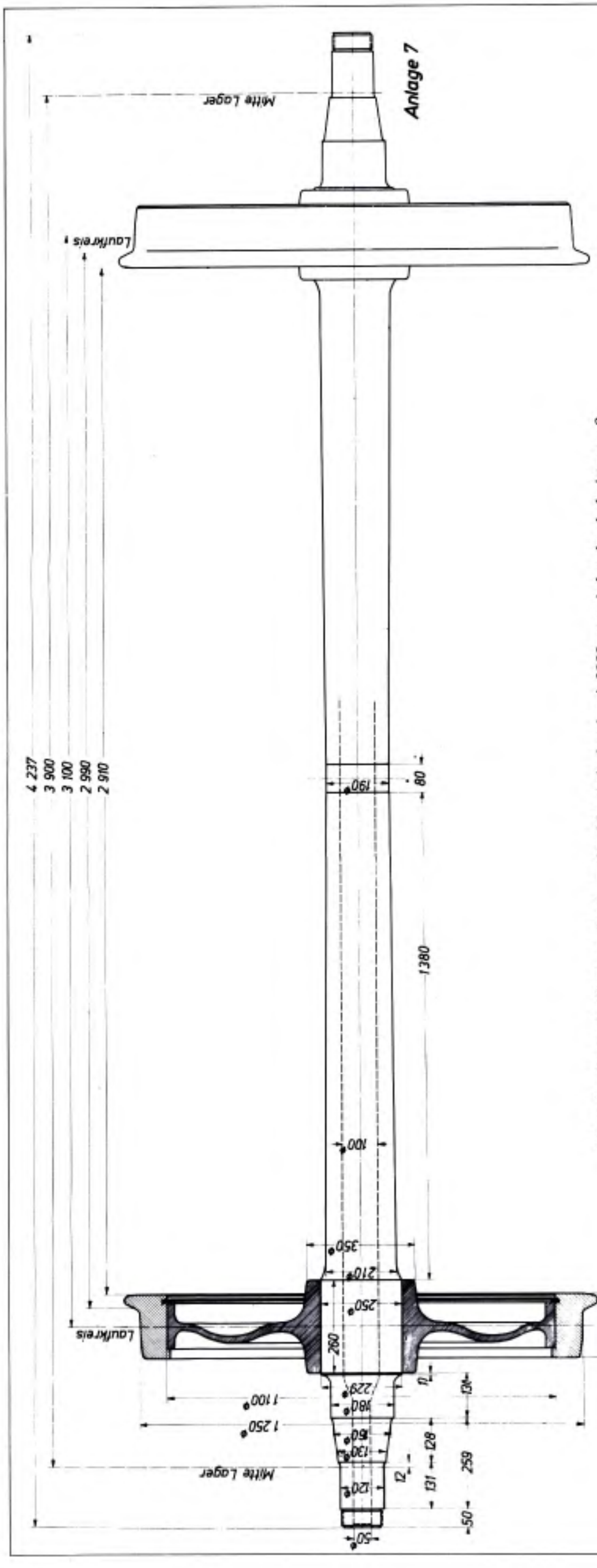
Bei Kraftwagen sorgt ein Differential dafür, daß sich die beiden Räder der Hinterachse trotz der Kraftübertragung unabhängig voneinander drehen können. Beim Eisenbahnradsatz ersetzt die konische Lauffläche der Radreifen gewissermaßen das Differential des Kraftwagens. Da aber diese Lauffläche dem Verschleiß unterworfen ist und Kurven überdies verschiedene Radien haben, laufen Schienenfahrzeuge nicht kinematisch einwandfrei durch Kurven. Man glaubte daher, durch Losradsätze eine Verbesserung des Laufes in Kurven und eine Ausschaltung des Sinuslaufes in der Geraden herbeiführen zu können. Tatsächlich zeigen aber Losradsätze in Kurven keine Laufverbesserung und damit keine Verschleißminderung am Spurkranz, da sie nur das Längsgleiten bei Kurvenfahrten vermeiden.

Aber auch in der Geraden entsprechen Losradsätze nicht den Erwartungen. Sie scheinen nämlich auf den ersten Blick besonders geeignet zur Beseitigung des Sinuslaufes der Radsätze zu sein, da ja hier das eine Rad gegenüber dem anderen wegen der Verdrehungsmöglichkeit nicht vorziehen kann. Das ist aber nur für kleinere Geschwindigkeiten richtig, da sich bei hohen Geschwindigkeiten doch ein Sinuslauf der Losradsätze – wenn auch nicht so ausgeprägt – einstellt.

Eine weitere unangenehme Eigenschaft der Losräder besteht darin, daß sie zu starkem Spurkranzverschleiß aller Räder einer Wagenseite neigen. Restlos geklärt ist diese Erscheinung nicht, es scheint aber so, als ob bei geringen Einstellfehlern, z. B. Achsen nicht genau rechtwinklig zur Wagenlängsachse, Wagen mit Losachsen einseitig laufen, da die Zentrierwirkung der Radsätze mit durchgehender Achse fehlt. Auch eine geringe Schwerpunktverlegung dürfte zu der Erscheinung beitragen.

Versuche an verschiedenen Wagen, die im letzten Jahrzehnt von der Reichsbahn durchgeführt wurden, beweisen dies. Z. B. auf die Schiene gesetzte Lkw für den Osteinsatz in Rußland, bei denen das Differential nicht festgelegt worden war, zeigten scharf laufende Spurkränze bei den Rädern der Vorder- und Hinterachse einer Seite, ebenso wie bei den D-Zug-Wagen die 4 Räder einer Längsseite scharf liefen. Auch hat die Wehrmacht bei Schmalspurfahrzeugen mit dem gleichen negativen Erfolg Losradsätze einzuführen versucht. Ein Versuch bei Güterwagen mit der Gröditzer Umspurachse für deutsche und russische Spur, die gleichfalls Losräder hat, ergab bei einem Güterwagen nach 20 000 km Laufleistung so scharf gelaufene Spurkränze auf einer Seite, daß der Wagen in einer Krümmung entgleiste. Einen regelspurigen Radsatz mit losen Radscheiben zeigt Anlage 8.

Anlage 7



3,0-m-Breitspur-Rollenlager-Radsatz für 25 t Achsdruck mit 3900 mm Achsschenkelmittenmaß.

9.1.8 Steuerung der Achsen

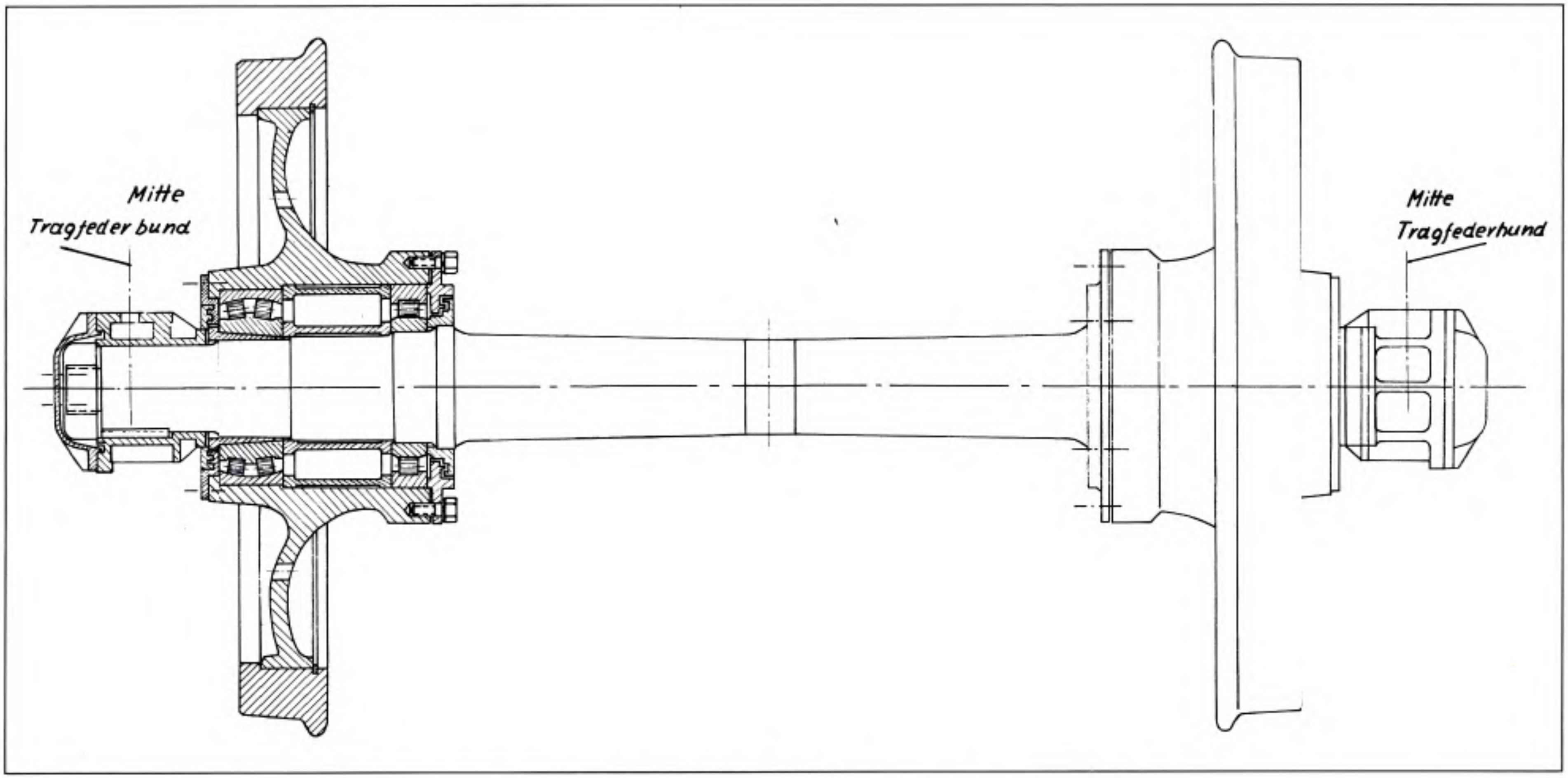
Losradsätze haben nur dann Zweck, wenn man sie mit einer Achssteuerung verbindet. Das Problem „gesteuerte Achsen“ wird fast so lange, wie die Eisenbahn besteht, erörtert und heiß umstritten. Man erhofft sich hiervon, daß seitliches Anlaufen, Sinuslauf und Spießgang der Achsen im Gleis möglichst ausgeschaltet und dadurch der Verschleiß der Spurkränze vermindert, der Lauf verbessert und die Entgleisungssicherheit erhöht wird. Zweifellos kann das schädliche Quergleiten der Räder bei größeren Achsständen durch eine Steuerung der Achsen, die ein mehr oder weniger gutes, radiales Einstellen der Achsen ergeben und dabei die Anschneidewinkel klein halten, beseitigt werden. Da man sich seit fast 100 Jahren mit der Steuerung der Eisenbahnachsen befaßt, gibt es zahlreiche Lösungen, die auf diesem Gebiet versucht worden sind. Das Grundprinzip ähnelt sich immer wieder, weil die Steuerung der Achsen entweder von einer Mittelachse, dem Wagenkasten, gegenseitig von den beiden Drehgestellen eines Wagens oder vom vor- oder nachlaufenden Wagen ausgeübt wird (z. B. Baeseler, Geissen, Liechty).

Theoretisch müßte erwartet werden, daß der Verschleiß äußerst gering wird, da die Achssteuerung das schädliche Quergleiten und die Losräder das Längsgleiten ausschalten. Praktisch haben aber alle diese Versuche – wenn überhaupt – nur dort zu überzeugen vermocht, wo Strecken mit zahlreichen und kleinen Krümmungen vorhanden waren. Aus diesem Grunde hat sich die Steuerung der Achsen verschiedentlich bei Straßenbahnen eingeführt. Für die Hauptstrecken der Reichsbahn mit ihren verhältnismäßig wenigen und großen Krümmungen hat sich bei der Achssteuerung aber immer wieder herausgestellt, daß der Nutzen den Aufwand nicht lohnt.

Zusammenfassend kann gesagt werden, daß es für völlig bedenkenlos gehalten wird, mit dem heutigen ungesteuerten Radsatz mit festen Radscheiben auf 3-Meter-Spur Geschwindigkeiten von 200 bis 250 km/h und darüber zu fahren, sofern das Laufwerk entsprechend ausgebildet ist.

9.1.9 Stärke und Länge der Züge

Nachfolgend wird die Stärke der Züge und daran anschließend die Geschwindigkeit erörtert. Nach deren Festlegung ergibt sich hieraus zwangsläufig die Leistung. Liegt diese fest, kann zur Aufstellung von Entwürfen geschritten werden.


Mitte
Tragfeder bund
Mitte
Tragfederbund

Zeichnung eines Radsatzes mit Losrädern (Anlage 8) des Reichsbahn-Versuchsamtes für Wagen in Grunewald.

9.1.10 Personenverkehr

Wenn auch die Verkehrsbeziehungen, für die die Breitspurbahn eingesetzt werden soll, im einzelnen noch nicht bekannt sind, so dürfte doch angenommen werden, daß sie nur für ganz große Entfernungen in Frage kommt. Es wird deshalb im Schnellverkehr auf den Breitspurbahnen nicht bloß mit Triebwagen, sondern auch mit ganzen Zügen gerechnet. Die größte Zugstärke ist heute bei Normalspur nach den bestehenden Vorschriften für D-Züge auf 60 Achsen, d. h. bei vierachsigen Wagen auf 15 Wagen, festgelegt worden. Bei einer Zusammensetzung des Zuges von:

1 Gepäckwagen, 1 Postwagen, 1 Speisewagen, 3 D-Zug-Wagen I.–II. Klasse, 9 D-Zug-Wagen III. Klasse

ergeben sich bei den Wagen bis zur Bauart 1935 folgende Fahrgastzahlen:

I. Klasse = 24, II. Klasse = 108 und III. Klasse = 720

und bei den neuen D-Zug-Wagen ab Baujahr 1935, bei denen zur Erhöhung der Reisebequemlichkeit die Abteile verlängert, damit aber ihre Zahl vermindert wurde:

I. Klasse = 24, II. Klasse = 90 und III. Klasse = 648.

Die bisher aufgestellten Entwürfe von Breitspur-D-Zug-Wagen haben bei doppelter Breite und doppelter Länge gegenüber den heutigen D-Zug-Wagen sowie zweistöckiger Ausführung ungefähr das achtfache Fassungsvermögen der heutigen Wagen. Angesichts dieses großen Fassungsvermögens erscheint es nicht zweckmäßig, Breitspurzüge gleichfalls bis zu 15 Wagen anzunehmen. Vielmehr soll mit einem 8-Wagen-Zug gerechnet werden.

Wie aus nebenstehender Tabelle ersichtlich, ergeben sich selbst bei einem 8-Wagen-Zug gegenüber den heutigen stärksten D-Zügen mit 15 Wagen zweieinhalb bis dreifache Fahrgastzahlen. Mit einem derartigen Fassungsvermögen eines Breitspurzuges muß aber gerechnet werden, wenn sich die Breitspur überhaupt lohnen soll. Werden diese Fahrgastzahlen für zu hoch gehalten, so wäre der hohe Aufwand für eine Breitspurbahn überflüssig und die Normalspur beizubehalten.

Die Zuglänge eines 15 Wagen starken D-Zuges einschließlich Lokomotive beträgt 360 m. Die Länge eines 8-Wagen-Breitspurzuges einschließlich Lokomotive beträgt etwa 400–420 m. Die Länge beider Züge ist also nur wenig verschieden im Gegensatz zu dem großen Unterschied bei den Fahrgastzahlen, was hinsichtlich Bahnsteiglängen, Streckenbelegung, Überholungs- und Abstellgleisen usw. als vorteilhaft für Breitspurbahnen zu erwähnen ist. Das Gewicht des Breitspurzuges ohne Lokomotive wird rd. 1000 t betragen (ein Breitspur-D-Zugwagen einschließlich Verkehrslast ungefähr 125 t).

	Sitzplätze je Wagen				Sitzplätze insgesamt			
	Speiseraum	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Speiseraum	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.
1 Gepäck-Post-Kraftwagenverladewagen	–	–	–	–	–	–	–	–
1 Speisewagen 1./2. Kl.	140	–	–	–	140	–	–	–
1 D-Zugwagen 3. Kl.	–	–	–	492	–	–	–	492
2 D-Zugwagen 1./2./3. Kl.	–	28	128	224	–	56	256	448
1 D-Zug wagen 1./2./3. Kl. (Sonder-Wagen)	76	16	60	176	76	16	60	176
1 D-Zugwagen 3. Kl. mit Speiseraum 3. Kl.	142	–	–	224	142	–	–	224
1 Badewagen mit Gesellschafts- und Leseraum	122	–	–	–	122	–	–	–
Fahrgastzahlen					480	72	316	1340
insgesamt					1728 Plätze			

9.1.11 Triebzugverkehr

Unter Triebzügen werden mehrteilige Fahrzeuge verstanden, die größtenteils angetriebene Achsen haben, während Triebwagen Einzelfahrzeuge sind, mit denen bei Bedarf Anhänger oder Steuerwagen ohne angetriebene Achsen gekuppelt werden können. Wenn auch vorstehend den Lokomotivzügen das Wort geredet wurde, so soll die Bedeutung von Triebzügen wegen ihrer Eignung für Verdichtung des Verkehrs und ihrer Anpassungsmöglichkeit an das jeweilige Verkehrsaufkommen nicht außer acht gelassen werden, denn Triebzüge lassen sich ohne weiteres von 2 bis zu 10 Einheiten ausbilden.

Die großen Gewichte von Breitspurzügen setzen für das Anfahren ein hohes Reibungsgewicht voraus. Außerdem ist ein hohes Reibungsgewicht für die Übertragung der Zugkräfte bei hohen Geschwindigkeiten (über 150 km/h) notwendig, weil hierbei die Reibung zwischen Rad und Schiene erheblich nachläßt. In welchem Maße dies bei hohen Geschwindigkeiten geschieht, ist nicht bekannt. Deshalb werden in Kürze mit einer Lokomotive E 19 entsprechende Versuche bei hohen Geschwindigkeiten vorgenommen werden."

Die von Dr. Wiens vorstehend angeführten Versuchsfahrten fanden, wie aus RVM-Akten d. Zentralen Staatsarchivs der DDR ersichtlich, im Januar 1943 auf der Strecke Bamberg–Forchheim statt. Die Schnellfahrversuche mit der Lok E 1901 dienten zur „Ermittlung der Haftwerte zwischen Treibrad und Schiene bei höheren Geschwindigkeiten", wobei der Haftwert bei Geschwindigkeiten von 120 km/h und 150 km/h ermittelt wurde. Nach den Versuchsfahrten, die vom 13. 1. bis 19. 1. 1943 abliefen, wurde am 19. Januar 1943 im Meßwagen unter Anwesenheit von

Dr. Wiens und Dr. Schöning sowie RR Kniffler und RR Curtius, die die Versuche durchführten (Haftwerte nach Curtius-Kniffler), festgestellt, „*daß der Haftwert bei höheren Geschwindigkeiten wesentlich höher liegt, als bisher angenommen.*“ Er lag nach den Versuchsergebnissen „*bis über 40 % über der die bekannten Punkte zusammenfassenden Kother'schen Kurve, ohne daß die Meßachsen schleuderten.*“[401]

„Ein hohes Reibungsgewicht ergibt sich bei Breitspurfahrzeugen aber auch schon deshalb zwangsläufig, weil die außerordentlich hohen Leistungen, die die Triebfahrzeuge haben müssen, zu einem großen Eigengewicht führen. Bei energieeigenen Triebfahrzeugen sind die Eigengewichte durch Vorräte, Dampferzeugungsanlagen, Antriebsmaschinen und Kondensation bzw. durch Dieselmotoren aber derart hoch, daß das benötigte Reibungsgewicht durch das Eigengewicht überschritten wird und zahlreiche Laufachsen neben den angetriebenen Achsen angeordnet werden müssen. Triebzüge sind deshalb in erster Linie bei der elektrischen Zugförderung am Platze.

Außer der Anpassungsfähigkeit der Triebzüge an das jeweilige Verkehrsaufkommen weisen sie noch einige technische Vorteile auf. Außer dem guten Anfahrmoment wegen der großen Zahl der angetriebenen Achsen können sie elektrisch gebremst werden. Dieser Vorteil ist nicht zu unterschätzen, da die Bremsung aus hohen Geschwindigkeiten bei jeder anderen Bremsart einen großen Verschleiß an Bremsbacken oder Bremsklötzen zur Folge hat.

Der Achsdruck bei Triebzügen läßt sich niedriger halten, als bei den Lok für ganze Züge. Man wird bei Triebzügen mit einem Achsdruck von 20 t auskommen können. Der Triebzug wird aus diesem Grunde für Höchstgeschwindigkeiten in besonderem Maße in Frage kommen.

9.1.12 Güterverkehr

Die Länge der heutigen Güterzüge auf Normalspur ist nach den bestehenden Bestimmungen begrenzt auf 150 Achsen, d. h. bei zweiachsigen Wagen 75 Wagen. Das Zuggewicht der schwersten Güterzüge beträgt heute rd. 2000 t.

Um den Umschlag von der Breitspur auf die Normalspur und auch auf den Lastkraftwagen möglichst einfach zu gestalten, ist für einen Teil des Verkehrs auf der Breitspurbahn an Behälterverkehr gedacht, d. h. der Wagenkasten des heutigen Omm-Wagens von 30 t Tragfähigkeit dient als Behälter und wird auf den Breitspurwagen aufgesetzt. Das Fassungsvermögen eines Breitspurwagens wird zu 6 solchen Behältern, und zwar 2 nebeneinander und 3x2 hintereinander angenommen. Bei 6x30 = 180 t Nutzlast wird ein Gesamtgewicht des Breitspurwagens von 240 t zugrunde gelegt. Es erscheint durchaus möglich, 40 dieser Wagen in einer Zugeinheit zu befördern, so daß sich ein Gesamtzuggewicht von rd. 10 000 t ergibt. Die Steigerung von 2000 t auf 10 000 t dürfte als angemessen zu betrachten sein.

Es wäre zwar denkbar, auf der Breitspur Züge noch größeren Gewichts zu bilden, in diesem Fall müßte aber die Güterzuglokomotive zur Erreichung des erforderlichen Reibungsgewichtes eine zu große Zahl von Achsen erhalten.

Falls das Verkehrsbedürfnis dafür vorliegen sollte, könnten beispielsweise 3 Breitspurzüge von je 10 000 t zu einer Zugeinheit von 30 000 t vereinigt werden; denn wenn auf Normalspur bereits praktisch 15 000 t befördert werden können, sollte die doppelte Leistung bei Breitspur ohne weiteres möglich sein.

Hinsichtlich der Zuglänge verhält sich die Breitspur wesentlich günstiger als die Normalspur. Die größte Zuglänge eines beladenen Güterzuges (ohne Lok) beträgt heute unter Zugrundelegung von Om-Wagen rd. 500 m, während die größte Zuglänge eines Breitspurgüterzuges unter Zugrundelegung von 40 solchen Behälterwagen einschließlich Lok etwa 1100–1200 m betragen wird, d. h. bei fast siebenfachem Zuggewicht (1500:10 000 t) nur wenig mehr als die doppelte Länge.

Da bei Massengütern die Umschlagleistung bei Behälterverkehr nicht so hoch ist, wie bei Großraumwagen, z. B. Großgüterwagen mit Selbstentladung oder Güterwagen der amerikanischen Bauart „Hopper“ mit Fußbodenentladung, werden für den Massenverkehr auch Breitspurwagen in der Bauart der heutigen Großgüterwagen und in der Bauart „Hopper“ entworfen. Bei diesen Wagen wird der Breitspurzug noch ganz erheblich kürzer; allerdings verkürzt sich auch der Normalspurzug bei Verwendung von Großgüterwagen, doch bleibt das Verhältnis in beiden Fällen ungefähr das Gleiche.

9.1.13 Geschwindigkeit Personenverkehr

Eine grundsätzliche Frage zu dem Problem „Fernbahnen“ besteht darin, wie hoch soll die Geschwindigkeit auf der Schiene überhaupt getrieben werden: Bis zu 300 oder gar 400 km/h (?). Bei Entfernungen, wie sie im Deutschen Reich in Frage kommen, dürften Geschwindigkeiten über 200 km/h kaum praktischen Wert haben.

Auch in einem zu erwartenden europäischen Verkehr dürfte mit 200 und höchstens 250 km/h auszukommen sein; gibt diese Geschwindigkeit doch schon die Möglichkeit, in einer Schlafwagenfahrt Entfernungen wie Berlin–Rom (1627 km),Berlin–Bukarest (1759 km), Berlin–Moskau (1923 km über Malkinia), Berlin–Konstantinopel (2429 km) usw. zurückzulegen.

Die Höhe der Geschwindigkeit ist von ausschlaggebender Bedeutung für die Bemessung der Leistung. Die Berechnung der Leistung wird deshalb einmal für 200 und das andere Mal für 250 km/h Geschwindigkeit durchgeführt. Für welche Geschwindigkeit später die Fahrzeuge auszulegen sein werden, hängt in starkem Maße von der Verkehrsbeziehung ab, in der sie eingesetzt werden sollen. Handelt es sich um sehr große Entfernungen, wird die größere Geschwindigkeit, im anderen Falle die niedrigere zu wählen sein.

9.1.14 Geschwindigkeit Güterverkehr

Die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit der Güterzüge betrug früher 20 bis 30 km/h und nach Einführung der Kunze-Knorr-Güterzug-Druckluftbremse 40 km/h, während die Höchstgeschwindigkeit 55 bis 65 km/h, in Sonderfällen sogar 75 bis 90 km/h betrug (so verkehrte z. B. ein Obstzug von Bühl/Baden nach Berlin, Entfernung 698 km, in 12¾ Stunden mit 90 km/h Höchst- und 55 km/h Reisegeschwindigkeit).

Über die zweckmäßigste Geschwindigkeit von Güterzügen herrscht vielfach eine geteilte Meinung. Zum Beispiel wird darauf hingewiesen, daß es bei Entfernungen von Berlin nach Hamburg vollkommen gleichgültig wäre, ob der Zug 50 oder 60 km/h Höchstgeschwindigkeit besitzt. Das ist bei dieser kurzen Entfernung durchaus richtig. Die Höhe der Geschwindigkeit ist aber bei Güterzügen ebenso wie im Personenverkehr eine Funktion der Entfernung.

Wenn später aus der Ukraine beispielsweise Massentransporte nach dem Ruhrgebiet gehen sollen, d. h. über eine Entfernung von 2500 bis 3000 km, so wird bei einer Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h, mit der eine Reisegeschwindigkeit von 40 km/h eingehalten werden dürfte, eine reine Fahrzeit von 62 bzw. 75 Stunden benötigt. Wird aber die Höchstgeschwindigkeit auf 100 km/h und damit die Reisegeschwindigkeit auf 80 km/h festgesetzt, so werden nur 31 bzw. 36,5 Stunden benötigt. Diese Unterschiede in der reinen Fahrzeit zeigen deutlich, welche Vorteile auf langen Strecken die Erhöhung der Geschwindigkeit auch im Güterverkehr hat, denn die Ausnutzung der Fahrzeuge sowie des Personals ist bei höherer Geschwindigkeit eine wesentlich bessere als bei geringerer Geschwindigkeit, eine Tatsache, die bei den geringen Entfernungen innerhalb des Reiches und den langen Unterwegsaufenthalten, Rangieren, der Zeit für die Zugbildung usw. nicht so deutlich in Erscheinung tritt. Die Höchstgeschwindigkeit der Güterzüge wird deshalb zu 100 km/h angenommen."

In einer Besprechung im RVM am 31. 3. 1943 unter Vorsitz des Reichsverkehrsministers Dr. Dorpmüller, der sich eingehend von Dr. Wiens über die Breitspurbahnplanungen unterrichten ließ, ist festgehalten: ,,*Die angenommene Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h bei Güterzügen wurde vom Herrn Minister für zu gering gehalten. Herr Abt L Pl widersprach dem und erklärte sogar die Geschwindigkeit von 100 km/h für zu hoch. Er halte 70 km/h für ausreichend. Nach Aussprache, in der sich Herr Staatssekretär ebenfalls für höhere Geschwindigkeiten im Güterverkehr aussprach, blieb es bei der angenommenen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h.*"[402]

9.1.15 Einfluß des Luftwiderstandes auf die Gestaltung der Fahrzeuge und ihre Betriebsweise

,,Mit der zunehmenden Geschwindigkeit, die sämtliche Verkehrsmittel in den letzten Jahrzehnten erfahren haben, wurde die ausschlaggebende Bedeutung des Luftwiderstandes bei hohen Geschwindigkeiten mehr und mehr erkannt. Auch bei Schienenfahrzeugen wurde der Verringerung des Luftwiderstandes im letzten Jahrzehnt in starkem Maße Rechnung getragen. Es darf auf die windschnittige Verkleidung der Schnellzuglok hingewiesen werden. Bei den D-Zug-Wagen wurde der Luftwiderstand durch eine Seitenschürze, durch Einbeziehen der Türen und Fenster unmittelbar in die Seitenwandebene und durch Vorziehen der Wagenenden zur Verringerung des Trennspaltes zwischen 2 Wagen herabgesetzt. Ganz besonderer Wert wurde auf eine möglichst windschnittige Ausbildung der Schnelltriebwagen gelegt, da diese die bisher höchsten Geschwindigkeiten auf der Schiene erzielten. Der Abrundung der Wagenkästen folgte sehr bald die Ausbildung der Stirnwände der Triebwagen als Korbbogen. Endgültig bildete sich dann als günstigste Grundrißform für die beiden Wagenenden von Schnelltriebwagen die Ellipse aus, bei gleichzeitiger schräg nach hinten geneigter Stirnwand mit entsprechender Abrundung zum Wagendach.

Wurde schon bei diesen Fahrzeugen, deren Höchstgeschwindigkeit wenig über 150 km/h liegt, so großer Wert auf Verringerung des Luftwiderstandes gelegt, um wieviel mehr muß hierauf erst geachtet werden, wenn die Höchstgeschwindigkeiten auf 250 km/h gesteigert werden sollen. Die in den Fahrzeugen unterzubringende übliche Leistung steigt hierbei sofort auf ein Vielfaches der bisher bei Schienenfahrzeugen üblichen Leistung. Auf die windschnittige Ausbildung der Fahrzeuge muß deshalb allergrößter Wert gelegt werden, dies um so mehr, als die Querschnittfläche der Breitspurfahrzeuge sich von rund 10 m^2 bei Normalspurfahrzeugen auf rund 40 m^2, d. h. das Vierfache, vergrößert.

Man kann nach Abb. 7 folgende Betriebsformen unterscheiden:

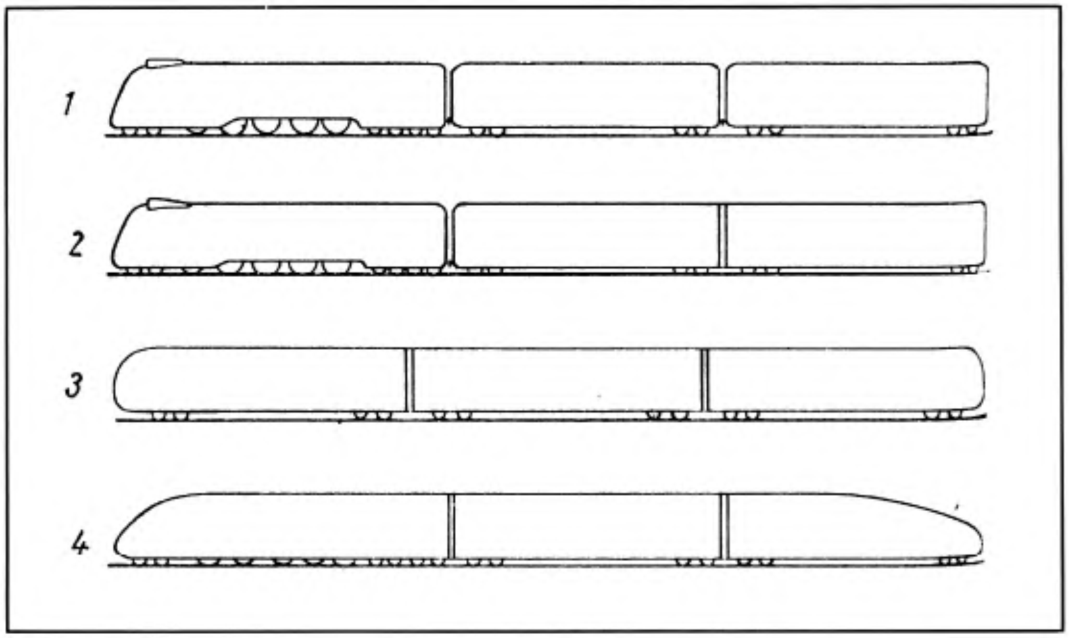
Die Skizze 1 entspricht dem heutigen FD-Zug mit windschnittig verkleideter Lok und Tender sowie windschnittigen D-Zug-Wagen.

Die Skizze 2 zeigt grundsätzlich die gleiche Anordnung, nur sind zwischen den einzelnen Wagen keine Trennfugen mehr vorhanden, vielmehr sind die Zwischenräume zwischen den Wagen durch einen Balg aus glattem Gummi überbrückt. Dieses ,,Gummiband" paßt sich vollkommen der äußeren Wagenform an. Der Zwischenraum zwischen den Wagen, der heute 1300 mm beträgt, kann auf etwa 1000 mm verringert werden. Ein Gummiband von rd. 1000 mm Breite ist noch in der Lage, den Längenänderungen beim Lauf der Wagen durch Kurven nachzugeben. Die Wagen selbst haben senkrechte Stirnwände von genau dem gleichen Querschnitt wie der ganze Wagenkasten. Diese Anordnung setzt naturgemäß auch eine unten durchgehende Schürze (Bodenschürze, s. Abb. 8) voraus.

Die Skizze 3 zeigt einen Triebzug, bei dem die Verbindung zwischen den einzelnen Wagen wie bei 2 ausgebildet ist, während die beiden Wagenenden der elliptischen Grundrißform mit schräggestellter Stirnwand der der heutigen Schnelltriebwagen entsprechen.

Die Skizze 4 zeigt einen Zug mit einer Kopfform, die im Gegensatz zu der von Triebwagen, bei der auf das Fahren in beiden Richtungen Rücksicht genommen werden muß, die idealste Form hinsichtlich geringsten Luftwiderstandes aufweist, wie er beim Fahren in nur einer Richtung ausgebildet werden kann. Der letzte Wagen ist mit einer langen Soghaube ausgebildet, um das Ablösen des Luftstromes von dem Zuge möglichst ohne Verwirbelung der Luft und ohne die schädliche Sogbildung ermöglichen zu können.

Verschiedene Wagenformen (Abb. 7) für Eisenbahnfahrzeuge.

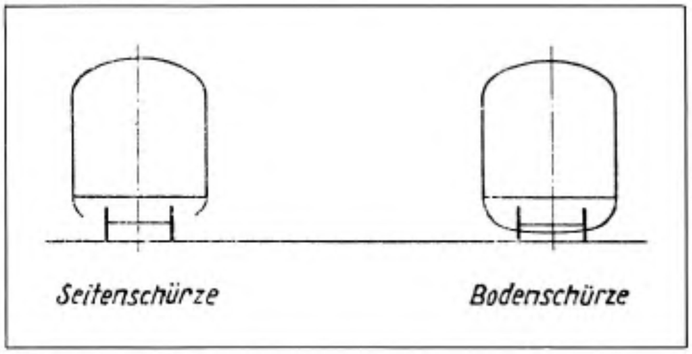


Es zeigt sich, daß die Form 4 die bei weitem günstigste in bezug auf den Luftwiderstand ist. Der Triebzug ist ungünstiger hinsichtlich beider Wagenenden, während bei dem Lokzug noch die Trennfuge zwischen Lok und erstem Wagen schädlich auf den Luftwiderstand einwirkt. Dafür haben aber die Formen 1 bis 3 den betrieblichen Vorteil, in beiden Richtungen fahren zu können, während die Form 4 nur einseitiges Fahren gestattet. Auf allen größeren Bahnhöfen müssen für diese Form entweder Kehrschleifen oder Kehrdreiecke vorgesehen werden (s. Abb. 9).

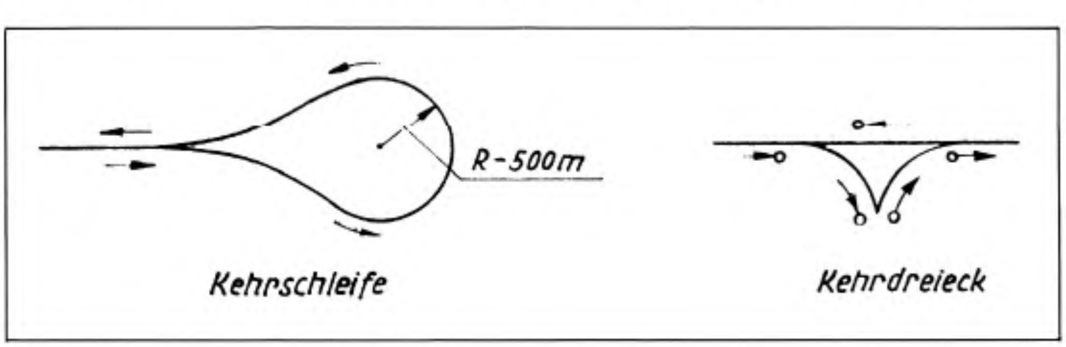
Zur Zeit werden im Kraftfahrforschungsinstitut von Professor Kamm, Stuttgart, eine Reihe von Windkanalversuchen mit den verschiedenen Wagen- und Zugformen vorgenommen. Wenn das Ergebnis dieser Versuche vorliegt, werden die Vor- und Nachteile der Verringerung oder Vergrößerung des Luftwiderstandes auf die Bemessung der Antriebsleistung, die konstruktive Gestaltung der Fahrzeuge und ihre Wirtschaftlichkeit mit den betrieblichen Vor- und Nachteilen verglichen werden können.

Bei den heutigen Triebwagen ist die Stirnwand, ebenso wie oben am Dach, auch unten abgerundet. Hierdurch wird eine Einführung und Zusammenpressung der Luft unter dem Wagenfußboden befürchtet, weshalb Windkanalversuche eingeleitet sind mit einer Wagenkopfform, die unten statt der Abrundung eine Zuschärfung nach vorn hat, wie sie bei amerikanischen Schnelltriebwagen meist ausgebildet wird (auch gleichzeitig als Schneeräumer und Kuhfänger gedacht). Ob die hierdurch hervorgerufene Luftwirbelung schädlicher ist als die Zusammenpressung der Luft unter dem Wagenfußboden, bleibt abzuwarten. In dem Falle tritt aber durch die Querschwellen und den Schotter unter dem Wagenfußboden eine starke Wirbelung der Luft ein. Wahrscheinlich werden bei einer Spurweite von 3000 mm nicht mehr Querschwellen, sondern Betonfundamente in Frage kommen. Hierbei wäre dann auch die Forderung erfüllt, daß der Oberbau mit vollkommen glatter Oberfläche ausgebildet wird. Die Versuche bei Professor Kamm sollen auf diese Frage ausgedehnt werden.

Begegnen sich 2 Züge mit 250 km/h Geschwindigkeit, so beträgt die relative Geschwindigkeit 500 km/h. Ein Zug, der mit 250 km/h fährt, ist mit einem Luftpolster umgeben. Es wird durch Versuche festzustellen sein, wie dick diese Grenzschicht ist. Die beiden Grenzschichten dürfen nicht ineinanderfließen, da dann eine derart starke Verwirbelung der Luft eintreten dürfte, daß ein Eindrücken der Fensterscheiben stattfinden könnte. Das gleiche gilt für den Abstand von Kunstbauten aller Art (Stellwerken, Brücken, Signalen, Weichenlaternen u.a.m.). Besonders sorgfältig wird die Größe der Tunnelöffnungen zu prüfen sein, da der



Verschiedene Formen durchgehender Wagenschürzen (Abb. 8).



Kehrschleife bzw. Kehrdreieck für Fahrzeuge, die nur einseitiges Fahren gestatten (Abb. 9).

Zug die Luft vor sich herschiebt und hinter ihm ein außerordentlich starker Sog entsteht. Begegnen sich 2 Züge im Tunnel, so werden die Luftverwirbelungen, die aufeinanderprallen, noch ganz erheblich verstärkt. Die baldige Ermittlung der Grenzschichtdicke bei 250 km/h Fahrgeschwindigkeit ist daher von ganz besonderer Wichtigkeit. Vorläufig können über den erforderlichen Gleisabstand und den Abstand von Kunstbauten, insbesondere des Tunnelprofils, noch keine Abmessungen angegeben werden. Dazu sind weitere Untersuchungen und praktische Versuche erforderlich.

9.1.16 Ermittlung der Lokomotivleistung

Die Ermittlung der Lokomotivleistung hat auszugehen von der Berechnung der Fahrwiderstände. Bei regelspurigen Fahrzeugen sind diese Fahrwiderstände für die verschiedenen Fahrzeugformen hinreichend genau an Hand von Gleichungen bzw. Beiwerten bekannt, nachdem sie durch entsprechende Vergleichsversuche nachgeprüft und abgestimmt worden sind. Bei der gewählten Breitspur von 3 m ist lediglich die Querschnittsfläche des Profils von rd. 40 m² bekannt, was im Vergleich zur Regelspur mit 10 m² etwa den 4fachen Wert ausmacht. Da aber der Umfang, d. h. die abgewickelte Länge des Profils, nicht gleichfalls um den 4fachen Wert beim Breitspurprofil gegenüber dem Regelprofil gestiegen ist, sondern nur um rd. das Doppelte, so ist daraus zu folgern, daß die Widerstände bei Breitspur wahrscheinlich zu groß errechnet werden, wenn man die Beiwerte der Regelspur und die um das 4fache vergrößerte Querschnittsfläche einsetzt.

Unter diesen Gesichtspunkten wurden vorläufige Widerstandsformeln aufgestellt, deren Beiwerte jedoch der versuchsmäßigen Erhärtung durch den Windkanal bzw. durch die Wirklichkeit bedürfen. Nach den Widerstandsformeln wurde die Leistung von elektrischen Lok bzw. Triebfahrzeugen ermittelt. Diese Formeln lassen sich einheitlich für die Bestimmung der Leistung am Treibradumfang für alle Arten von Triebfahrzeugen verwenden. Erst von der Leistungsbestimmung vom Treibrad bis zur Kraftmaschine ab sind – je nach der betreffenden Antriebsart – verschiedene Wege bei der Ermittlung der Motorenstärke zu beschreiten.

Für die Leistungsermittlung der Schnellzuglokomotiven liegt ein 1000-t-Schnellzug zugrunde, der in 5 bzw. 3‰ Steigung wahlweise mit 200 bzw. 250 km/h befördert werden soll.

Bei Güterzügen soll 10 000 t Zuggewicht in der Ebene dauernd befördert werden, während in 5 ‰ Steigung diese Geschwindigkeit sich auf 80 km/h ermäßigen darf. Gerade bei diesem Leistungsprogramm der Güterzüge ergeben sich die höchsten Antriebsleistungen in der Größenordnung von rund 30 000 PS, bedingt durch die Anfahrleistung.

Grundsätzlich ist zu der Ermittlung der Lok-Leistung noch zu bemerken, daß eine Ellok zu ihrer Dauerleistung eine bestimmte, entsprechend höhere Stundenleistung abzugeben in der Lage ist. Die Ellok (Schnellzug) kann bei 5 ‰ Steigung gerade noch die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit erreichen, d. h. in der Ebene hat sie noch einen ausreichenden Leistungsüberschuß, um schnell auf die Höchstgeschwindigkeit beschleunigen zu können.

Bei der Dampflok (Schnellzug) wurde außer der Dauerleistung mit einer Anfahrleistung entsprechend einer Steigung von 3 ‰ und V_{max} gerechnet, d. h. die Dampflok würde bei nur 3 ‰ Steigung gerade noch die vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit beibehalten, nachdem sie vorher in der Ebene die Höchstgeschwindigkeit erreicht hat. Der Leistungsüberschuß ist also geringer als bei der Ellok.

9.1.17 Bremsen

Das Bremsproblem ist, sofern einigermaßen annehmbare Bremswege erzielt werden sollen, eins der schwersten für das Schnellfahren überhaupt. Die bisher übliche Klotzbremse, bei der der Bremsklotz auf den Radreifen wirkt, muß aller Wahrscheinlichkeit nach verlassen werden. Schon bei den heutigen Schnelltriebwagen hat sich nämlich ergeben, daß durch die Wärmeentwicklung, die beim Bremsen entsteht, die Lauffläche des Radreifens sich in ihrem Gefüge verändert und feine Haarrisse entstehen, die zu folgenschweren Unfällen führen können. Der Angriffspunkt der Bremse muß daher vom Radreifen fortgenommen werden. Es kommt somit die bei Straßenfahrzeugen allgemein und bei Schienenfahrzeugen bereits in großem Umfange verwendete Scheibenbremse in Frage. Bei einem Raddurchmesser von 1250 mm ist eine Bremsscheibe von 1050 mm Durchmesser vorgesehen. In einer Prüfstandeinrichtung ist diese Bremse bereits mit einer Verzögerung von 1,5 m/s² abgebremst worden, wobei Höchsttemperaturen von 250° gemessen wurden, die für Scheibenbremsen als durchaus tragbar anzusehen sind. Da eine Bremsverzögerung von 1,5 m/s² der größten Verzögerung entspricht, die bei dem Haftwert zwischen Rad und Schiene gerade noch erreicht werden kann, genügt die Scheibenbremse somit den Anforderungen, die an sie gestellt werden müssen.

Will man elektrisch mit den Fahrmotoren bremsen, so müssen bei den Triebzügen die Fahrmotoren um etwa 40 % größer ausgelegt werden, als ihrer eigentlichen Antriebsleistung entspricht. Beim elektrischen Bremsen wird dann eine mittlere Verzögerung von 0,8 m/s² erreicht.

Die Vernichtung von Arbeit durch Reibung und der dadurch bedingte Bremsklotzverschleiß, wie er bei der Scheiben- und bei der Klotzbremse auftritt, sind höchst unerwünscht. Der Gedanke, eine Ölumlaufbremse zu verwenden, liegt daher nahe, bei der die Achsen Zahnradpumpen antreiben, die, mehr oder weniger stark gedrosselt, Öl in einen Kreislauf versetzen. Eine Haltebremse ist allerdings für die Abbremsung aus geringer Geschwindigkeit ebenso wie bei der elektrischen Bremse auch hier immer noch erforderlich. Die Knorr-Bremse AG, Berlin, hat bereits einen Prüfstand für die Ölumlaufbremse entwickelt, auf dem in beschränktem Umfange Versuche durchgeführt werden. Leider ist die praktische Ausbildung einer Ölumlaufbremse in dem gleichen Maß schwierig, wie ihr grundsätzlicher Gedanke einfach und bestechend ist.

Verschiedene andere Bremssysteme wurden ebenfalls untersucht:

Das Problem der Bremswegverkürzung durch aerodynamische Bremsen (Herausfahren von besonderen Bremsflächen oder Anwenden von Gegendruckpropellern) bringt bei Geschwindigkeiten bis zu 250 km/h nur eine Bremswegverkürzung von wenigen Metern, die den beträchtlichen Aufwand hierfür in keiner Weise rechtfertigen würden. Im Flugzeugbau wird erst von Geschwindigkeiten über 400 km/h ab von Luftbremsen Gebrauch gemacht.

Ebenfalls erscheint eine Bremsung durch ausströmende Luft (aus feinen Düsenbohrungen zwecks Zerstörung der Grenzschicht) erfolglos.

Das bekannte Mittel der Sandung zum Zwecke der Haftwerterhöhung zwischen Rad und Schiene versagt bei hohen Geschwindigkeiten, da es schwierig ist, den Sandstrom richtig auf die Schiene zu legen, weil er mit der Fahrgeschwindigkeit (250 km/h) auf die ruhende Schiene herausgeschleudert wird. Der Firma Knorr-Bremse AG schweben zwei neue Wege vor:

a) Es wird mit Stahlstaub der magnetisch gemachte Radreifen beschickt und dadurch eine gewisse Haftung des Bremsstahlstaubes auf dem Radreifen erreicht.
b) Normaler Sand wird nicht vor die zu bremsenden Treibachsen bzw. Laufachsen gestreut, sondern durch zwei davorlaufende Gummiräder (mit kleinerem ∅) auf die Schiene aufgelegt. Sie laufen auf der Schiene, sind in der Lauffläche mit einem Schlitz versehen und haben im Berührungspunkt mit der Schiene die Momentangeschwindigkeit 0, so daß dadurch der Sand geschwindigkeitslos auf der Schiene aufgelegt wird.

Einen anderen Weg zur Abkürzung des Bremsweges kann man durch Erhöhung des Raddruckes beschreiten. Dieser erscheint dadurch möglich, daß man – etwa im Falle der Gefahr – einen mit kleinem Abstand über der Schiene schwebenden Magneten einschaltet, der durch seinen Kraftlinienfluß – trotz des Luftspaltes – eine genügende Anziehung auf die Schiene bewirkt und somit den Raddruck entsprechend verstärkt. Auch ist daran gedacht, diesen Magneten auf der Schiene unmittelbar gleiten zu lassen, wie bei der magnetischen Bremse.

Die gleiche Wirkung kann nach Ansicht der Firma Knorr-Bremse auch dadurch erzielt werden, daß man einen Wirbelstrommagneten ohne Anpreßdruck auf der Schiene schleifen läßt und durch die Wirbelströme entsprechende Kräfte erzielt.

Schließlich könnte noch an die bei Schnelltriebwagen bereits eingeführte Magnetschienenbremse gedacht werden, die sich an der Schiene festsaugt. Diese Bremse macht aber schon bei 150 km/h Geschwindigkeit recht beträchtliche Schwierigkeiten, so daß ihre Anwendung bei 250 km/h Geschwindigkeit um so bedenklicher erscheint.

Alle vorstehend erörterten Wege sind vorerst reine Überlegungen, die noch nicht einmal versuchsmäßig erprobt sind. Verschiedene Bremswege wurden in Abhängigkeit von der Verzögerung bei Geschwindigkeiten von 100, 200 und 250 km/h ermittelt. Daraus ergab sich, daß vorerst bei 250 km/h Geschwindigkeit mit dem kürzestmöglichen Bremsweg von 1600 bei einer Schnellbremsung (1,5 m/s^2) und von 3000 m bei einer Betriebsbremsung (0,8 m/s^2) gerechnet werden muß.

9.1.18 Signalsystem

Würde man nun das heutige optische Signalsystem beibehalten, so würde bei einem etwa vorzusehenden Vorsignalabstand von 3000 m vom Hauptsignal mindestens ein Zwischensignal erforderlich sein, um diese lange Strecke überhaupt einigermaßen gut übersehen zu können. Grundsätzlich erscheint aber das heutige Signalsystem für diese hohen Geschwindigkeiten nicht am Platze, wenn man daran denkt, daß in einer Sekunde, d. h. schon allein in der Schrecksekunde, bereits 70 m Fahrstrecke zurückgelegt sind. Wenn dann noch gerade unsichtiges Wetter durch Regen, Nebel, Schneefall, Vereisung usw. herrscht, ist die Gefahr, ein Signal zu übersehen, sehr groß. Es wird deshalb nachstehend ein Signalsystem beschrieben, das einen Vorschlag zur Lösung dieses Problems darstellen soll:

Die Stellung der Signale, die u. U. gar nicht körperlich vorhanden zu sein brauchen, wird durch Hochfrequenz-Elektrizität – in ähnlicher Weise wie jetzt bei unserer induktiven Zugbeeinflussung – auf den Führerstand der Lok durch Aufleuchtenlassen entsprechend farbiger Lampen übertragen. Diese Lampen befinden sich auf der Führer- und Heizerseite, so daß dem Lokpersonal ständig das Freisein des betreffenden Streckenabschnittes durch das Leuchten der grünen Lampen angezeigt wird. In gleicher Weise wird der Zustand des nächsten Streckenabschnittes angekündigt, ganz so wie es heute durch die Signalverbindung der Berliner Stadtbahn geschieht. Das setzt voraus, daß an jedem Hauptsignal bereits das Vorsignal des nächsten Streckenabschnittes anschließt, so daß eine freie – d. h. nicht signalmäßig erfaßte – Strecke im bisherigen Sinne gar nicht vorhanden ist, sondern der Zug sich ständig zwischen Signalen bewegt. Ebenfalls könnte der übernächste Streckenabschnitt einbezogen werden, so daß dem Lokpersonal etwa erforderlich werdende Geschwindigkeitsverminderungen schon sehr frühzeitig bekannt gegeben werden, indem beispielsweise die grüne, gelbe oder rote Lampe gleichzeitig aufleuchten.

Dieses Signalsystem ist, soweit bekannt, in ähnlicher Art in Amerika bereits in Betrieb. Man könnte weiter noch daran denken, das in Amerika gebräuchliche Zugleitsystem (Train dispatching) gleichfalls einzuführen, indem dem Lok- bzw. Zugpersonal besondere mündliche Aufträge telefonisch unter Zuhilfenahme entsprechender Kurzwellen übermittelt werden können. Das wäre allerdings eine Ausnahme, um gewisse Besonderheiten, die durch die üblichen Signale nicht erfaßt werden, mitzuteilen.

Hohe Geschwindigkeiten wie 250 km/h setzen nicht nur – wie heute schon – einen besonderen Bahnkörper voraus, bei dem außerdem sämtliche schienengleichen Kreuzungen selbstverständlich vermieden sind, sondern bei dem darüber hinaus besondere Vorkehrungen getroffen sind, um das Betreten oder Befahren von Menschen, Tieren und Fahrzeugen sowie Naturereignisse wie Dammrutsch, Steinschlag, Windbruch von Waldungen u.a.m. möglichst weitgehend auszuschalten.

9.1.19 Lager

In den letzten Jahrzehnten hat das Rollenlager das Gleitlager in weitgehendem Maße ersetzt. Die Vorzüge des Rollenlagers sind so allgemein bekannt, daß sie keiner näheren Erörterung bedürfen. Die Schnelltriebwagen der DR sind ausnahmslos mit Rollenlagern ausgerüstet und haben sich gerade hier bei den hohen Geschwindigkeiten ausgezeichnet bewährt.

Auch der bei Breitspurfahrzeugen auftretende Lagerdruck von 12,5 bzw. 17,5 t stellt für Rollenlager nichts Außergewöhnliches dar. Für sämtliche Breitspur-Personen- und -Güterwagen sollen deshalb Rollenlager gewählt werden.

Bei Lokomotiven, insbesondere den elektrischen, herrscht noch heute bei der DR das Isothermos-Gleitlager vor, im Gegensatz zum Ausland, wo bereits vielfach Lok mit Rollenlagern ausgerüstet sind. Es dürfte sich jedoch zum Studium dieser Frage empfehlen, später auch von den ersten Versuchs-Breitspurlok einige mit Rollenlagern auszurüsten. Grundsätzlich ist zur Lagerfrage zu sagen, daß von dieser Seite bei Breitspurfahrzeugen keine Schwierigkeiten zu befürchten sind.

9.1.20 Kupplung

Bei Breitspurzügen muß wegen der hohen Gewichte und der großen Geschwindigkeiten mit einer maximalen Zugkraft bis zu rd. 200 t gerechnet werden. Für derartige hohe Zugkräfte reicht die heute übliche Zughakenkupplung bei weitem nicht mehr aus. Es wird deshalb der selbsttätigen Mittelpufferkupplung der Vorzug zu geben sein. Das RZA Berlin hat bereits Auftrag, eine derartige Kupplung für einen kleinsten Krümmungshalbmesser von a = 360 m zu entwerfen (Greifbereiche). Die auftretenden Zug- und Druckkräfte können trotz ihrer Größe von der Uerdinger Ringfeder bei geeigneter Ausbildung ohne weiteres aufgenommen werden. Bei Verwendung der Mittelpufferkupplung entfällt die durchgehende Zugstange. Wie eingehende Versuche mit Kesselwagen ohne durchgehende Zugstange ergeben haben, bestehen bei einer Kupplung, die mit der Uerdinger Ringfeder abgefedert ist, keine Bedenken, die durchgehende Zugstange fortfallen zu lassen.

Wie schon weiter erwähnt, wird es sich empfehlen, um einen möglichst ruhigen Wagenlauf zu erzielen, daß seitlich von der Mittelpufferkupplung zwei Dämpfungspuffer angebracht werden. Auch werden die Wagenkästen zweckmäßig oben gegeneinander abgestützt.

Der Entwurf einer selbsttätigen Mittelpufferkupplung mit Ringfeder befindet sich in Bearbeitung. Die Höhe der Mittelpufferkupplung über Schienenoberkante soll wegen des günstigsten Kräfteangriffes auf die Triebdrehgestelle (Aufbäumgefahr) so niedrig wie nur irgend möglich gehalten werden.

9.1.21 Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung

Diese Gebiete stellen in verschiedener Hinsicht ein neues und nicht ganz leichtes Problem dar, weil bei den hohen Geschwindigkeiten im Personenverkehr Fenster auf keinen Fall geöffnet werden können. In diesem Fall muß das einwandfreie Funktionieren von Heizung, Lüftung und Klimaanlage unter allen Umständen gewährleistet sein. Doch stehen gerade auf diesem Gebiet erhebliche Erfahrungen vom Bau der Regierungsdienstzüge zur Verfügung.

Für die Beleuchtung wird wahrscheinlich eine neuartige Leuchtstoffröhrenbeleuchtung gewählt werden, wie sie bereits bei einigen Regierungsdienstwagen zur Ausführung gekommen ist. Diese Beleuchtung zeichnet sich im Gegensatz zu der heutigen mehr gelblichen Beleuchtung durch ein weißes Licht aus, das, ohne fahl zu wirken, den Eindruck erweckt, als ob der Raum Tageslicht erhält.

Die Entwurfsarbeiten für Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung sind aufgenommen. Es erscheint im gegenwärtigen Zeitpunkt vielleicht verfrüht, schon jetzt diese Nebenanlagen einer Bearbeitung zu unterziehen. Diese Arbeiten erstrecken sich aber nur auf eine verhältnismäßig oberflächliche Projektierung, wobei vornehmlich der Platzbedarf für die Anlagen, ihre Zugänglichkeit sowie die Führung der Lüftungs- und Kabelkanäle untersucht werden sollen. Ebenso ist die Ermittlung des Energiebedarfes und des Gewichtes von großer Wichtigkeit. Schließlich bleibt noch zu prüfen, ob diese Einrichtungen als Einzelanlage für jeden Wagen oder zentral von der Lok aus betrieben werden. Alle diese Fragen haben zum Teil recht erheblichen Einfluß auf den Entwurf der Breitspurfahrzeuge, weshalb gewisse Vorarbeiten auch auf diesen Nebengebieten unumgänglich notwendig sind.

9.1.22 Entwürfe

In der vorstehenden Ausarbeitung sind die wichtigsten Daten der Fahrzeuge für Breitspurbahnen skizziert bzw. festgelegt worden. Die bisherigen Untersuchungen haben ergeben, daß der Bau von Breitspurfahrzeugen technisch zwar teilweise schwierig, aber durchaus möglich ist. Der hierfür erforderliche Aufwand ist allerdings ein ganz außerordentlicher.

Nachdem Leistung, Zuggewicht, Geschwindigkeit, Achsdruck, Spur und Profil sowie die Verbrauchszahlen (mitzuführende Vorräte) festgelegt sind, konnte an die Aufstellung von Entwürfen gegangen werden.

Die Beschreibung der Entwürfe im einzelnen erfolgt, sobald ihre Durcharbeitung bis zu einem gewissen Abschluß gelangt ist. Leider schreiten die Entwurfsarbeiten nur sehr langsam fort, da selbst die im Vergleich zur Gesamtaufgabe verhältnismäßig geringfügigen, aber nicht zu umgehenden Anfragen und Auskünfte bei einigen wenigen Werken der Fahrzeugindustrie zwar auf Interesse stoßen, trotzdem aber wegen der bekannten Kriegsschwierigkeiten kaum bearbeitet werden können. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei den RZÄ Berlin und München, die durch den weiteren Abbau von wissenschaftlichen Hilfsarbeitern noch verschärft werden. Soweit die Entwürfe zustandekommen, können sie nur einen Rahmen dafür abgeben, wie größenordnungsmäßige Fahrzeuge für Breitspurbahnen etwa aussehen müssen."

9.2 Aufwand für Bau und Betrieb von Breitspurfahrzeugen

„Im Rahmen der vorliegenden Arbeit“, schreibt Dr. Wiens,[403] „die die Entwicklung von Breitspurfahrzeugen zum Ziele hat, hätte es zu weit geführt, wenn Kostenberechnungen aufgestellt würden, zumal z. Z. noch niemand sagen kann, was Breitspurfahrzeuge kosten werden. Jeder Vergleich mit den heutigen Normalspurfahrzeugen, etwa auf der Grundlage von Kilopreisen o. ä., würde zu mehr oder weniger großen Trugschlüssen führen. Ebenso fehlen jegliche Unterlagen über die außerhalb dieser Arbeit liegenden Gebiete wie Bahnhofsanlagen, Oberbau, Kunstbauten, Signalwesen usw. Es soll hier lediglich ganz allgemein auf den enormen Aufwand hingewiesen werden, der bei der Schaffung von Breitspurbahnen allein für die Fahrzeuge erforderlich ist.

Für die Breitspurfahrzeuge muß zunächst eine eigene Fahrzeugindustrie mit Werken unmittelbar an der Breitspurbahn entstehen. Ebenso müssen reichsbahnseitig Betriebswerke (Bw), Betriebswagenwerke (Bww) und Reichsbahnausbesserungswerke (RAW) gebaut werden. Entwürfe für Betriebswerke und Betriebswagenwerke für Fernbahnen sind in Vorbereitung für den in Aussicht genommenen Band F ‚Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen‘. Wie aus diesen hervorgeht, beträgt der Raum- und Platzbedarf für Hallen, Schiebebühnen, Weichen und Gleisentwicklung bei der 3-Meter-Spur und Weichen mit 360 m kleinstem Krümmungsradius über das Doppelte dessen, was bei Anlagen für Normalspurfahrzeuge benötigt wird. Alle diese Anlagen müssen aber sowohl für die Fahrzeugindustrie wie für die Reichsbahn vollkommen neu geschaffen werden, denn Vorhandenes läßt sich in keiner Weise für Breitspurfahrzeuge mit ausnutzen, wie es sonst beim Bau neuer Bahnen möglich ist.

Die Betriebswerke (Bw) müssen überdies mit zahlreichen Sondereinrichtungen versehen werden. Ganz gleich ob Dampfturbinen mit komplizierten Kesselanlagen, Dieselmotoren mit hydraulischem Antrieb oder irgendein anderer Antrieb zur Anwendung kommen, in jedem Falle sind umfangreiche Werkstätten mit zahlreichen Spezialmaschinen erforderlich. Bei einer Profilhöhe der Fahrzeuge von rd. 7000 mm müssen sämtliche Anlagen einschließlich aller Krane usw. entsprechende Abmessungen erhalten. Das Gleiche gilt natürlich für sämtliche Bahnhöfe, Über- und Unterführungen, Brückenbauwerke, Stellwerke, Einschnitte usw.

Die Bedienung der hochwertigen und verwickelten Maschinenanlagen erfordert sowohl auf der Lokomotive selbst wie im Bw und RAW einen Stamm von ausgezeichneten Fachkräften, die mit diesen Anlagen genauestens vertraut sind. Die Anwerbung, Anlernung und Ausbildung dieser hochwertigen Kräfte ist eine der wesentlichsten Voraussetzungen für den reibungslosen Betrieb der Breitspurlokomotiven. Wie aus dem Flugzeug- und Kraftverkehr bekannt ist, macht die sachgemäße Wartung und Unterhaltung der Motoren mehr Schwierigkeiten als ihre Herstellung.

Die gleichen Schwierigkeiten liegen bei der Unterhaltung der Personenwagen im Bww vor. Breitspurpersonenwagen haben verwickelte Beleuchtungs-, Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungsanlagen, deren einwandfreie Unterhaltung erhebliche Fachkenntnisse voraussetzt. Bei 250 km/h Höchstgeschwindigkeit können die Fenster der Personenwagen nicht mehr geöffnet werden. Es müssen daher feste Fenster vorgesehen werden. Diese setzen aber eine unter allen Umständen funktionierende Klimatisierungsanlage voraus. Bis jetzt hat man sich bis auf wenige Ausnahmefälle immer gescheut, feste Fenster anzuordnen, weil man dem Reisenden die Möglichkeit nicht nehmen wollte, sich durch Öffnen der Fenster selbst zu helfen.

Die heutige selbsttätige Heizung der D-Zug-Wagen neuer Bauart war vor dem Kriege baureif durchentwickelt, so daß sie nach dem damaligen Stand der Dinge ohne Bedenken in neue D-Zug-Wagen allgemein eingebaut werden konnte. Wenn heute die selbsttätige Heizung häufig zu Klagen Anlaß gibt, so gerät sie nur deshalb in Mißkredit, weil sie heute weder im Betrieb noch in den Bww oder RAW eine ausreichende Wartung und Unterhaltung erfährt. Aus diesem Grunde wird es auch erforderlich sein, den Breitspurpersonenzügen technische Wagenmeister mitzugeben. Ist man nicht von vornherein bereit, Bw, Bww und RAW auf das reichlichste mit Spezialeinrichtungen für die Unterhaltung der Maschinenanlagen der Breitspurfahrzeuge auszurüsten, sowie geschultes Fachpersonal vorzusehen, ist der einwandfreie Betrieb auf den Breitspurbahnen in Frage gestellt.

Die Breitspurbahn steht mit dem Normalspurnetz nicht ohne weiteres in Verbindung. Die Zusammenlegung von Normal- und Breitspur in Bahnhöfen, damit die Reisenden von einem auf das andere Verkehrsmittel umsteigen können, setzt zusätzliche umfangreiche Bahnhofsanlagen voraus. Im Güterverkehr sind von Breit- auf Normalspur Umschlaganlagen erforderlich, die nach ihrem Umfange den entsprechenden Anlagen in großen Häfen und Umschlagplätzen entsprechen.

Wenn von dem Aufwand für Breitspurfahrzeuge gesprochen wird, muß auch der technischen Entwicklung Rücksicht getragen werden. Hierfür ist der Bau von „Versuchsfahrzeugen“ unumgänglich notwendig. Bei Normalspur können auf einer wenig befahrenen Strecke die Versuchsfahrten ausgeführt werden. Bei Breitspur muß mit dem Bau eines Versuchsgleises begonnen werden. Es erscheint in diesem Zusammenhang angebracht, schon jetzt einige Ausführungen über die Bedingungen zu machen, denen das Versuchsgleis zweckmäßig entspricht.

Ein D-Zug in Breitspur benötigt bei einer mittleren Beschleunigung von $b = 0{,}08\ \mathrm{m/sec^2}$, die im allgemeinen üblich ist, einen Anfahrweg von rd. 31 km, um auf 250 km/h Geschwindigkeit, und einen Anfahrweg von rd. 44 km, um auf 300 km/h zu kommen. Wird gefordert, daß diese Höchstgeschwindigkeit ½ Stunde in der Beharrung geleistet wird, so kommt zu dem Anfahrweg eine weitere Strecke von 150 km hinzu, so daß einschließlich des Bremsweges das Versuchsgleis zweckmäßig eine Länge von „insgesamt 200 km“ haben müßte.

Wenn gleichzeitig gefordert wird, daß das Versuchsgleis ständig nur für Versuchszwecke zur Verfügung gehalten wird, so erscheint der Aufwand hierfür trotz der Wichtigkeit des gesamten Versuchswesens reichlich hoch. Man könnte deshalb das Versuchsgleis in einem Kreis oder Rechteck mit Krümmungsradien von beispielsweise 10 km verlegen, die ein Befahren mit Höchstgeschwindigkeit zulassen. Die Länge eines derartigen Gleises könnte dann auf etwa 100 km reduziert werden. Das Versuchsgleis als Kreis oder Rechteck wäre auch vorteilhaft für alle Dauerversuche hinsichtlich Verschleißfragen usw., wie sie z. B. auf der Strecke Stendal–Salzwedel zur Beurteilung des neuen Radreifenprofils 1:20, 1:40 statt 1:10, 1:20 vorgenommen werden. Außer der zu 100 km ermittelten Länge des Versuchsgleises muß dieses noch folgende Daten aufweisen:

a) Steigungen von 1 ‰, 5 ‰ und 10 ‰ je auf etwa 5 km Länge,
b) Krümmungen von 300, 360, 500 und 3000 m Halbmesser mit den entsprechenden Überhöhungen,
c) Weichen mit 300, 360 und 500 m Krümmungsradius,
d) Stromzuführung auf dem gesamten Versuchsgleis, um auch elektrische Fahrzeuge erproben zu können, insbesondere die seitliche Stromabnahme von unten (Führerentscheid vom 5. 4. 1943),

e) mit Rücksicht auf die hohen Geschwindigkeiten und Achsdrücke wird nochmals die Forderung nach einem stoßlosen Gleis erhoben,

f) Erprobung besonderer Signalanlagen, selbsttätiger Streckenblockung, größter Zugdichte, kleinster Blockabstände u. a. m.,

g) Möglichkeit der Erprobung einer Wasserentnahme zwischen den Schienen während der Fahrt (wie z. B. in England),

h) zweckmäßig wäre es, das Versuchsgleis so zu legen, daß es bei der späteren Linienführung der Breitspurbahn gleich in diese mit einbezogen werden kann. Andererseits hat sich aber bei der stürmischen technischen Entwicklung der Vorkriegszeit gezeigt, daß die Erprobung neuer Fahrzeugbauarten auf den Strecken stets zu betrieblichen Schwierigkeiten führte, wenn ein besonderes Versuchsgleis fehlt. Zu begrüßen wäre es deshalb, wenn das Breitspurversuchsgleis ständig für Versuchszwecke zur Verfügung stehen würde. Durch Legen einer dritten Schiene zwischen den beiden Schienen des Breitspurgleises könnte gleichzeitig eine normale Spur hergestellt werden, so daß auch die Erprobung von Normalspurfahrzeugen auf diesem Versuchsgleis stattfinden könnte. Die 100%ige Ausnutzung des Versuchsgleises dürfte damit außer Zweifel stehen.“

Erst 1980/81 wurde durch die Deutsche Bundesbahn (DB) eine Versuchsstrecke in einem Abschnitt der Strecke Oberhausen–Quakenbrück in Angriff genommen, allerdings nicht für Breitspur, sondern für Normalspur. Der etwa 23 km lange eingleisige Streckenabschnitt Rheine–Spelle–Freren wird ab 1981 zu einer Eisenbahnversuchsanlage (EVA) ausgebaut.

Zur Herrichtung der Strecke für die geplanten Versuche gründete die Forschungsgemeinschaft Rad/Schiene (FG–RS) die „Arbeitsgemeinschaft Rheine–Freren“, der inzwischen 30 Partner angehören wie Industriefirmen, Hochschul- und Forschungsinstitute und die DB. Der Versuchsbetrieb wird durch die DB durchgeführt werden. Die EVA soll dazu dienen, die technischen und wirtschaftlichen Grenzen des Rad/Schiene-Systems bis zu einer Grenzgeschwindigkeit von 300 km/h zu ermitteln. Im einzelnen sollen folgende Untersuchungen im Rahmen des Forschungsprogramms durchgeführt werden:

a) Bau und Erprobung eines Versuchs- und Demonstrationsfahrzeuges, das Komponentenuntersuchungen bei Geschwindigkeiten bis 350 km/h und Aussagen zu Systemeigenschaften ermöglicht.

b) Erprobung neuer mechanischer und elektrischer Fahrzeugkomponenten.

c) Untersuchung fahrdynamischer Zusammenhänge wie Fahrwiderstand, Zugkraft- und Leistungsbedarf, Beschleunigungs- und Verzögerungsverhalten, Energieverbrauch beim Fahren und Energierückgewinnung beim Bremsen.

d) Untersuchung der Adhäsionsverhältnisse bei hohen Fahrgeschwindigkeiten und Inanspruchnahme des Reibwertes für Führung und Vortrieb.

e) Untersuchung der dynamischen Wechselwirkung zwischen Fahrzeug und Fahrweg.

f) Nachweis der Übereinstimmung der Ergebnisse aus den Streckenversuchen mit den Ergebnissen aus den Laborversuchen und der Theorie für hohe Geschwindigkeiten.

g) Untersuchung von aerodynamischen Einflüssen auf das Fahrzeug und ihre Rückwirkung auf andere Komponenten.

h) Erprobung neuer Oberbauformen.

i) Untersuchung des dynamischen Verhaltens von Brücken bei Hochgeschwindigkeitsfahrten.

j) Erprobung neuer Schnellfahrweichen.

k) Untersuchung der dynamischen Wirkung der Schiene und des Untergrundes.

l) Bau und betriebliche Erprobung von Energieübertragungssystemen für Geschwindigkeiten über 250 km/h, die eine optimale Energieversorgung des Triebfahrzeuges erlauben.

m) Erprobung neuer Komponenten der Betriebsleittechnik, wie z. B. zur Fahrwegsicherung, Informationsübertragung und Ortung der Fahrzeuge.

n) Untersuchung von Umweltfragen.

„Der Bau von Breitspurversuchsfahrzeugen“, fährt Dr. Wiens fort „ist zunächst in vorhandenen Lokomotiv- und Wagenwerken möglich, da doch verschiedene Firmen über entsprechend große Hallen und die erforderlichen Krananlagen verfügen. Erheblich schwieriger ist schon die Frage, wie die Versuchsfahrzeuge zum Versuchsgleis und später auf die eigentliche Breitspurbahn gebracht werden. Zur Lösung dieses Problems wird an den Culemeyer-Straßenroller gedacht, wobei das Laufwerk der Fahrzeuge von dem eigentlichen Kasten getrennt werden muß, um Unterführungen durchfahren zu können. Dies geht bei Personen- und Güterwagen ohne weiteres, während bei den Lokomotiven schon von vornherein bei der Konstruktion darauf geachtet werden muß. An dem Versuchsgleis müßte eine einfache Halle mit Krananlagen gebaut werden, um die Versuchsfahrzeuge zusammensetzen zu können.

Dieses Verfahren ist fraglos schwierig und umständlich, gestattet aber, sofort mit dem Bau von Versuchsfahrzeugen in vorhandenen Werken der Fahrzeugindustrie zu beginnen. Es steht aber auch außer jedem Zweifel, daß die Breitspurfahrzeuge nicht ständig in Werken gebaut werden können, die abseits der Breitspurbahn liegen, was dem entspräche, als ob heute eine Lokomotiv- oder Waggonfabrik ohne Gleisanschluß wäre. Es wird deshalb später notwendig sein, unmittelbar an der Breitspurbahn mindestens je ein Werk für energieeigene Lokomotiven, elektrische Lokomotiven sowie Trieb-, Personen- und Güterwagen zu errichten.

Die Reichsbahn ist z. Z. darauf angewiesen, bei Hochschulinstituten oder Firmen (Luftforschungsanstalt Göttingen, Kraftfahrforschungsinstitut Stuttgart, Zeppelinbau Friedrichshafen) ihre Windkanalversuche ausführen zu lassen. Schon bei den verhältnismäßig geringfügigen Versuchen der Vorkriegszeit für die Schnelltriebwagen hat sich gezeigt, daß die Reichsbahn hinter anderen Versuchen zurücktreten mußte und die Versuche nicht in dem gewünschten Maße durchgeführt werden konnten. Bei der großen Bedeutung, die dem Luftwiderstand bei den für die künftige Fernbahn geplanten Geschwindigkeiten zukommt, wird es für dringend erforderlich gehalten, daß sich die Reichsbahn eine eigene Windkanalanlage zulegt.

Der Luftwiderstand von Eisenbahnzügen ist ganz anders geartet als der von Kraftwagen oder gar von Flugzeugen. Bei der Länge der Züge spielt der Widerstand der Äquivalentfläche eine viel kleinere Rolle als der Oberflächenwiderstand des gesamten Zuges. Die Ausbildung der Stirnfläche, des Zugendes, des Zwischenraumes zwischen den einzelnen Wagen und des Oberbaues sowie die Zu- und Abführung der Kühlluft bei den Lokomotiven für die Maschinen und bei den Personenwagen für die Belüftungsanlagen ergeben ein völlig neuartiges und weites Feld aerodynamischer Untersuchungen. Die 100%ige Ausnutzung einer eigenen Windkanalanlage allein für Schienenfahrzeuge dürfte ebenfalls außer jeder Frage stehen.

Versuchsgleis, Windkanal und Forschungsarbeit auf großzügiger Grundlage werden für die Entwicklung von Breitspurbahnen trotz ihres Aufwandes als unerläßlich erachtet.“[404]

10. Die Fahrzeugentwürfe

10.1. Allgemeine Anmerkungen zu den Breitspurfahrzeugbänden (Band A–E)

In den Vorbemerkungen und Schlußbetrachtungen zu den Fahrzeugentwurfsbänden sind von Dr. Wiens eine Reihe von allgemeinen Ausführungen gemacht worden, die nachfolgend ausschnittsweise wiedergegeben werden sollen:

„Die Bedingungen für die Breitspurfahrzeuge wurden nach Geschwindigkeit und Transportmenge sehr weitgehend gestellt. Bei der Aufgabenstellung an die Lokomotivfirmen und die Reichsbahn-Zentralämter wurde die Erfüllung eines Leistungsprogrammes (250 km/h Geschwindigkeit, 1000 t Zuglast, 100 km/h Geschwindigkeit, 10 000 t Zuggewicht) verlangt.

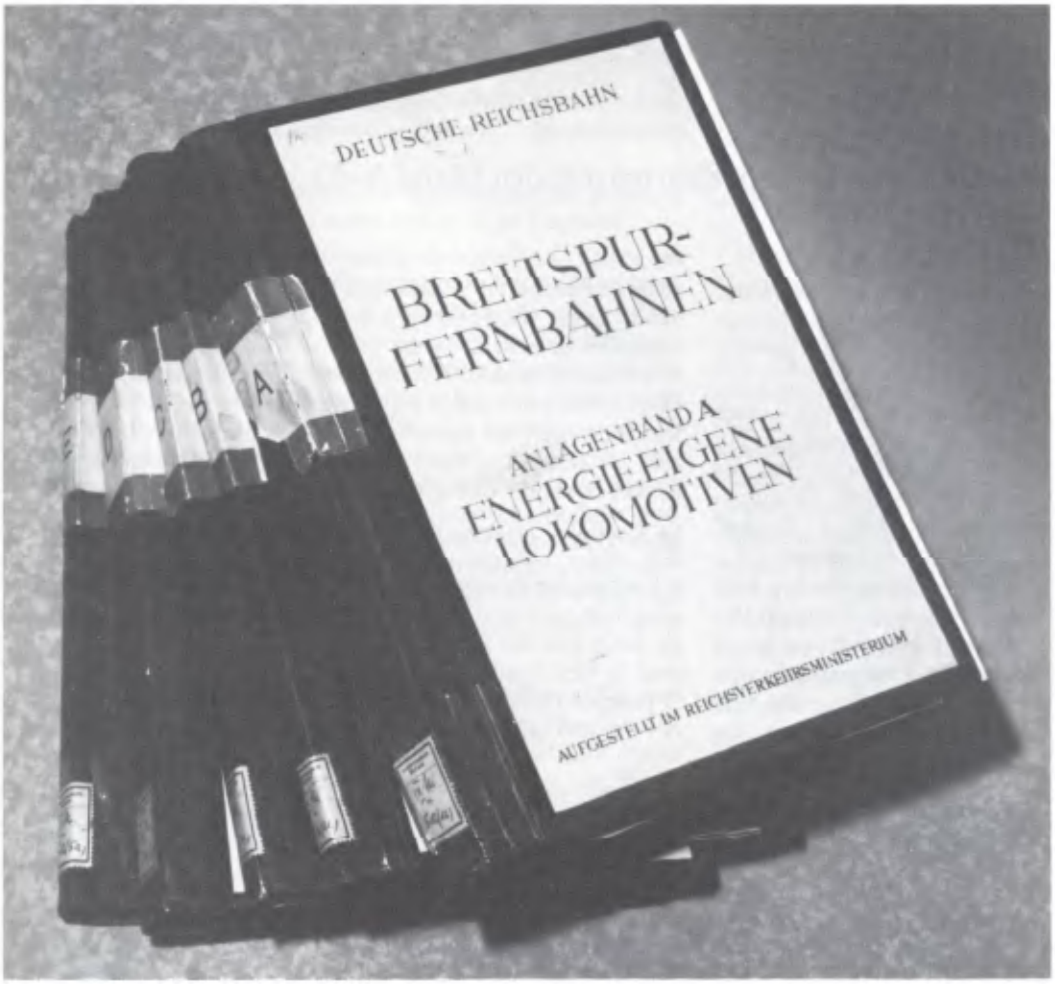
Zu den Entwürfen der Firmen und der Zentralämter wird ausdrücklich bemerkt, daß nicht beabsichtigt war, Wettbewerbsentwürfe aufzustellen. Vielmehr sollten die Entwürfe auf breite Grundlage gestellt und alle nur denkbaren Energieformen der Lokomotiven und Gestaltungsmöglichkeiten der Personen- und Güterwagen untersucht werden. Deshalb wurden nicht die gleichen Antriebsarten vorgeschrieben, sondern im Gegenteil Wert darauf gelegt, möglichst bei jeder Firma eine andere Energieform ausbilden zu lassen, da die große Arbeit einer grundsätzlichen zusammenhängenden Untersuchung aller Energieformen bei nur einer Firma schon durch die Zeitverhältnisse ausgeschlossen war. Die Wertigkeit der einzelnen Entwürfe nach Leistung, Gewicht usw. hängt daher weniger vom konstruktiven Können der betreffenden Firma als vielmehr von der gewählten Antriebsart ab."

Im Zentralen Staatsarchiv der DDR in Potsdam befinden sich in den Akten des Reichsverkehrministeriums (Ref 32) mehrere Schreiben der Reichsbahn-Zentralämter, mit denen die Firmenausarbeitungen an das RVM übersandt wurden. Nachfolgend soll ein Schreiben des RZA München vom 15. Juni 1943, stellvertretend für den Inhalt aller anderen, wiedergegeben werden:

„Anliegend überreichen wir in zweifacher Ausfertigung einen von der Fa. BBC eingereichten Entwurf eines 5teiligen Schnelltrieb-

DEUTSCHE REICHSBAHN
BREITSPUR-FERNBAHNEN
TEXTBAND A
ENERGIEEIGENE LOKOMOTIVEN
AUFGESTELLT IM REICHSVERKEHRSMINISTERIUM

In fünf Textbänden (Bände A–E) wurden von Dr. Wiens die Entwürfe der Breitspurfahrzeuge mit den wichtigsten technischen Daten beschrieben.
Band A = Energieeigene Lokomotiven
Band B = Elektrische Lokomotiven
Band C = Triebzüge
Band D = Personenwagen
Band E = Güterwagen.


DEUTSCHE REICHSBAHN
BREITSPUR-FERNBAHNEN
ANLAGENBAND A
ENERGIEEIGENE LOKOMOTIVEN
AUFGESTELLT IM REICHSVERKEHRSMINISTERIUM
A
B
C
D
E

In fünf Anlagenbänden (Bände A–E) sind die Fahrzeugentwürfe (Pläne, Zeichnungen und Diagramme) festgehalten.
Band A = Energieeigene Lokomotiven
Band B = Elektrische Lokomotiven
Band C = Triebzüge
Band D = Personenwagen
Band E = Güterwagen.

wagens . . . Die weiteren von BBC in Angriff genommenen Fahrzeugentwürfe, wie elektr. Schnellzuglokomotive, elektr. Güterzuglokomotive, Dampfturbinen-elektr. Lokomotive, Gasturbinen-elektr. Lokomotive und Gasturbinen-Lokomotive mit unmittelbarem Antrieb der Achsen, wurden für die nächste Zeit angekündigt und werden von hier aus (RZA München, Anm. d. V.) nach Bearbeitung dem RVM zugeleitet. Der Entwurf erfolgte nach den ‚Bestimmungen der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspurbahnen', s. Beschreibung von BBC vom 13. Mai 1943.''[405]

,,Gemessen an der Bedeutung der Aufgabe'', fährt Dr. Wiens fort, ,,wie sie die Entwicklung von neuartigen Breitspurfahrzeugen ungewöhnlicher Dimensionen darstellt, können die Entwürfe nur eine Rahmenarbeit sein, die die Grundlage abgibt, um später danach die ersten Versuchsfahrzeuge bis zur Baureife entwickeln zu können. Trotzdem kann aber auf Grund dieser Arbeiten doch schon gesagt werden, daß der Bau von Breitspurfahrzeugen der hier vorgesehenen Abmessungen technisch ohne weiteres möglich und ausführbar ist. Es muß sogar ausdrücklich hervorgehoben werden, daß bei der Entwurfsbearbeitung Wert darauf gelegt wurde, sämtliche Materialbeanspruchungen, die auftretenden Kräfte u. a. m. nur in Größen zu halten, wie sie bereits heute im Maschinen- und Fahrzeugbau üblich sind. Ebenso wurde darauf verzichtet, gewagte Annahmen zu machen und völlig neuartige Maschinen und Motoren vorzuschlagen in Abmessungen und Leistungen, die heute noch nicht erprobt sind, sondern erst in der Zukunft liegen. Allerdings mußten teilweise Bauformen gewählt und Wege beschritten werden, die bei Schienenfahrzeugen bisher nicht üblich waren. Bauelemente aus schienenfremden Gebieten des Maschinen- und Fahrzeugbaues wurden aber nur dann übernommen, wenn sie auf ihrem bisherigen Gebiet schon entwickelt und erprobt worden sind.

Von besonderer Bedeutung ist die Energiequelle, aus der die Breitspurbahn betrieben werden soll. Bei der elektrischen Zugförderung braucht die Lokomotive nicht ihr eigenes Kraftwerk mitzuschleppen, wie es die energieeigene Lokomotive tun muß. Bei den großen Leistungen, wie sie bei Breitspur auftreten, zeichnen sich dadurch die Vorteile des elektrischen Zugbetriebes noch schärfer ab, als es schon bei Normalspur der Fall ist.

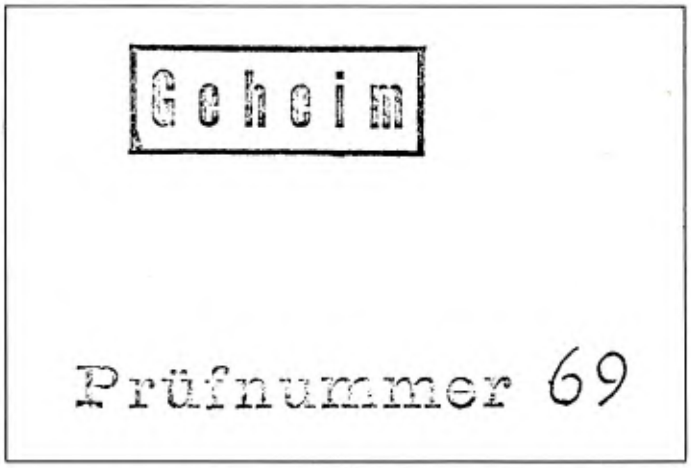
Die Linienführung der Breitspur-Fernbahnen über große Entfernungen wird es aber zweifellos mit sich bringen, daß weite Strecken mit energieeigenen Lokomotiven betrieben werden müssen. Als Energiequelle kann fester (Kohle) oder flüssiger (Öl) Brennstoff in Frage kommen. Der flüssige Brennstoff hat zweifellos gegenüber Kohle erhebliche Vorteile. Wird mit einer Reichweite von 1000 km für Breitspur-Personenlokomotiven und von 500 km für Breitspur-Güterlokomotiven gerechnet, so sind die mitzuführenden Kohle- und Wasservorräte bei den dampfbetriebenen Lokomotiven sehr erheblich, was um so mehr zu Buch schlägt, als die Lokomotiven schon ohnehin wegen der großen unterzubringenden Leistung außerordentlich schwer werden. Bei einer mit Dieselmotor betriebenen Lokomotive betragen die mitzuführenden Vorräte nur einen kleinen Teil von denen der mit Kohle betriebenen Dampflokomotive.

Der Aufwand für eine Breitspurbahn, mit allem, was dazugehört, ist so ungeheuer groß, daß ihre Verwirklichung nur in einem völlig befriedeten Europa unter Führung des Großdeutschen Reiches denkbar erscheint. In diesem Falle dürfte das Großdeutsche Reich in Europa und im Nahen Osten über genügend Ölvorräte verfügen, um die Breitspurbahnen mit Öl betreiben zu können. Andererseits wird aber befürchtet, daß später Luftfahrt, Kraftverkehr und Schiffahrt derart viel Öl benötigen, daß für die Schiene nichts mehr übrig bleibt. Es darf jedoch angenommen werden, daß bei Beherrschung großer Erdölvorkommen durch das Deutsche Reich Heizöl in genügenden Mengen anfällt, um die Breitspurlokomotiven damit zu betreiben.

Ferner wird von der Kohle, deren Vorkommen leider nicht unbegrenzt ist, vielfach gesagt, daß sie Rohstoff und nicht Brennstoff sei. Es muß angenommen werden, daß die Breitspur-Fernbahnen u. a. auch in kohlenlose Gebiete größter Ausdehnung mit schwierigen Wasserverhältnissen führen werden. Schon um die Heranschaffung der Kohle und die Beschaffung des Wassers zu vermeiden, wird man daher in diesen Fällen auf Öl als Treibstoff zurückgreifen müssen.

Diese Frage läßt sich jedoch im gegenwärtigen Zeitpunkt in keiner Weise übersehen. Es wurden deshalb sämtliche bekannten Energieformen untersucht. Ebenso wie bei der Energiequelle wurde auch bei der eigentlichen Antriebsmaschine und bei der Übertragungsart auf die Räder auf größte Vielseitigkeit der Untersuchungen Wert gelegt, um alle Möglichkeiten, die es für die Ausbildung von Breitspurfahrzeugen gibt, erörtert zu haben. Hieraus ergibt sich auch der Umfang der Arbeit."[403]

Die gesamte Planungsarbeit umfaßt fünf Textbände A bis E und fünf Anlagenbände A bis E mit den Fahrzeugentwürfen und Zeichnungen. In Vorbereitung befanden sich noch die Bände F ,Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen' sowie Band G ,Theoretische Grundlagen und Verschiedenes', die jedoch infolge der fortschreitenden Kriegsereignisse Mitte 1944 bis zum Kriegsende nicht mehr fertiggestellt wurden.



Geheim

Prüfnummer 69

Jede Ausgabe der Breitspur-Fernbahn-Bände trug einen Stempel ,,Geheim" und war mit einer Prüfnummer versehen, aus der der verantwortliche, persönlich haftbare Besitzer der Bände ersichtlich war.

Wie schon im Vorwort ausgeführt, liefen die ganzen Planungen und Entwürfe zur Breitspurbahn unter ,,Geheim" oder ,,Streng vertraulich". Jeder Entwurfsband trug daher den Stempel ,,Geheim" und eine Prüfnummer, die Aufschluß über den verantwortlichen Inhaber der verteilten Exemplare gab.

10.2 Energieeigene Lokomotiven in Band A und Anlagenband A

10.2.1 Vorbemerkungen

Der Band A der Breitspur-Fahrzeugentwürfe ist mit 218 Seiten der umfangreichste Entwurfsband. Der Anlagenband A besteht aus 113 Anlagen (Zeichnungen und Diagramme). Die energieeigenen Lokomotiven stellen mit 33 Entwürfen den größten Anteil, da, wie Dr. Wiens meinte, durch die Linienführung der Breitspur-Fernbahn weite Strecken mit diesen Lokomotiven betrieben werden müssen (s. Abschnitt 10.1). Wie aus einem handschriftlichen Vermerk Dr. Wiens auf einer Vorlage des RVM über die ,,Elektrifizierung der besetzten Ostgebiete" im Zentralen Staatsarchiv der DDR hervorgeht, war Wiens ein Befürworter der energieeigenen Lokomotiven:

,,Nach meinen Untersuchungen kann eine leistungsfähige Massengüter- und Fernschnellbahn auch mit energieeigenen Lokomotiven betrieben werden, wenn auch die Vorteile der elektrischen Zugförderung mit zunehmender Transportweite und -menge noch mehr hervortreten, als z. Z. schon.

Dr. Wiens, 20/3. 1943."[406]

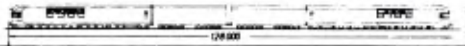
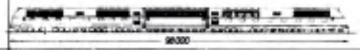
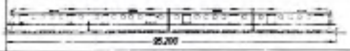
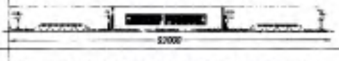
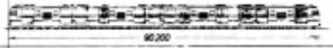
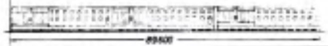
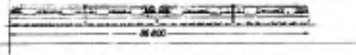
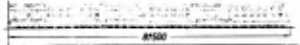
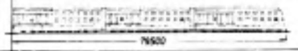
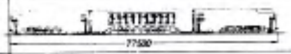
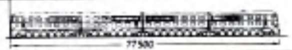
Für eine transkontinentale Fernbahn derartiger Dimensionen war zweifelsohne die elektrische Zugförderung die einfachste und wirtschaftlichste Lösung, was auch von Prof. Dr.-Ing. Wechmann (Referent 32 im RVM) und seinem wissenschaftlichen Hilfsarbeiter, Dr. Hans Kother (32 H), immer wieder betont wurde (s. Abschnitt 10.3). Ob Wiens davon ausging, daß der elektrische Zugbetrieb im Kriegsfall zu empfindlich und unsicher sei, oder aufgrund des unbekannten Verkehrsaufkommens nicht mit einer entsprechenden Auslastung gerechnet wurde, wird sich wohl kaum mehr feststellen lassen. Es erwies sich jedenfalls im Laufe des Krieges, daß die Anordnung der militärischen Stellen, eine entsprechende Dampflokreserve für elektrifizierte Strecken vorzuhalten, sinnlos war. Der elektrische Zugbetrieb im Reich lief praktisch bis zum Kriegsende 1945.

Immer wieder versuchte die Deutsche Reichsbahn, auch in Anbetracht der angespannten Lokomotivlage, die Lockerung dieser durch einen Geheimbefehl vom September 1938 angeordneten Maßnahme zu erreichen: *,,Bei der Wehrmacht soll"*, so ist in einer Verfügung des RVM (66 Is München BmT-Anl 47) vom 25. 10. 1940 nachzulesen, *,,erneut die Frage angeschnitten werden, ob für die bereits elektrifizierten Strecken und die nach dem Programm vom 26. September 1940 – 66 Is München Bfe 378 – weiterhin zu elektrifizierenden Strecken in Zukunft auf Dampflokomotivreserven verzichtet werden kann.*" Die Anfrage wurde abgelehnt, es mußten weiterhin Dampflokomotivreserven vorgehalten werden. Es zeigte sich jedoch im weiteren Verlauf des Krieges, daß, im Widerspruch zu der Meinung der militärischen Stellen, die Fahrleitungen und Stromversorgungsanlagen bei zerstörten Streckenabschnitten immer schneller repariert und betriebsfähig waren, als die Wiederherstellung des Oberbaues dauerte.

Nachfolgend wird in gekürzter Form des Originaltextes ein Überblick über die Lokomotiventwürfe gegeben, wobei die Reihenfolge der einzelnen Entwürfe nach der Antriebsart zusammengestellt wurde.

Deutsche Reichsbahn

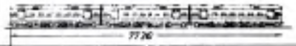
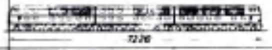
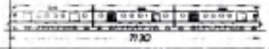
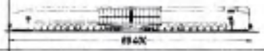
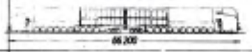
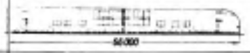
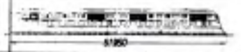
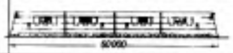
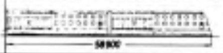
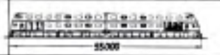
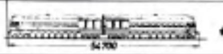
Anlage 108

Lfd. Nr.	Gegenüberstellung von entworfenen Breitspurlok mit energieeigenem Antrieb nach Band A (geordnet nach Länge über Puffer)	Lokgattung	Antriebsart	Achsanordnung	Höchstgeschwindigkeit km/h	Dienstgewicht mit vollen Vorräten t	Leistung an der Kraftmaschinenkupplung PS_K	Übertragungswirkungsgrad η_u	Leistung am Treibradumfang PS_T	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistung am Treibradumfang kg/PS_T	Brennstoff	*) Reichweite km	Entwurfsfirma	Beschreibung in Band A Seite	Übersichtszeichnung in Anlagenband A Nr.
1		Güterzug-lok	Dampfturboelektrisch	$2'F_0F_0'1'+S1S+S1S+1F_0F_0'2'$	100	1730	21800	0,85	18600	93,6	Kohle	500	SSW	62	34
2		Güterzug-lok	Dampfturboelektrisch	$2'E_0(A1'1A)E_02'+1'1'+2'E_0(A1'1A)E_02'$	100	1344	32600	0,83	27200	49,4	Heizöl	500	BBC	76	36
3		Schnellzug-lok	Dieselhydraulisch	$2'D_02'+2'D_02'+2'D_02'+2'D_02'$	250	920	33300	0,76	25300	36,4	Gasöl	1500	Krupp	39	20
4		Schnellzug-lok	Dampfmaschine	$4'D_1'+1'4(1'-4')+4D4'$	250	1070	23900 PS_i	0,90	21600	49,5	Kohle	500	RZA Berlin	170	86
5		Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	(2E3+3E3)+(3E3+2E3)	250	920	32200	angen. 0,95	30600	30,0	Heizöl	1000	Schwartzkopff	134	72
6		Güterzug-lok	Dampfturbomechanisch	$3'F_04'+3'F_04'+3'F_04'$	100	1110	29000	0,95	27500	40,4	Kohlenstaub	500	Borsig	129	68
7		Güterzug-lok	Dieselhydraulisch	(F)+(F)+(F)+(F)	110	800	26000	angen. 0,76	19800	40,4	Gasöl	500	Schwartzkopff	46	25
8		Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	$4'D_04'+4'D_03'+4'D_03'$	250	810	25000	0,95	23800	34,0	Kohlenstaub	500	Borsig	124	64
9		Güterzug-lok	Dampfturbomechanisch	$2'F2'+2'F_02'+2'F_02'$	100	945	28650	0,95	27200	34,7	Heizöl	500	Borsig	117	59
10		Güterzug-lok	Dampfmaschine	1E3-(C-K1-C)3-3E1	100	1040	20000 PS_i	0,89	17900	58,2	Kohle	500	RZA Berlin	163	84
11		Güterzug-lok	Dieselelektrisch	$(F_0)+(F_0)+(F_0)+(F_0)$	100	1000	40000	0,79	31600	31,6	Gasöl	500	RZA München	29	12

*) Die Reichweite wurde auf den Brennstoffbedarf bezogen.

Deutsche Reichsbahn

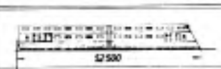
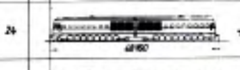
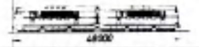
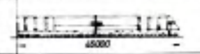
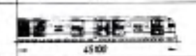
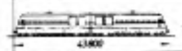
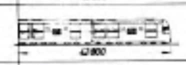
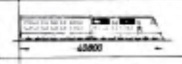
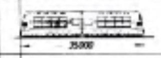
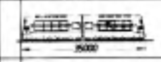
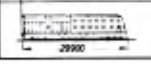
Anlage 109

Lfd. Nr.	Gegenüberstellung von entworfenen Breitspurlok mit energieeigenem Antrieb nach Band A (geordnet nach Länge über Puffer)	Lokgattung	Antriebsart	Achsanordnung	Höchstgeschwindigkeit km/h	Dienstgewicht mit vollen Vorräten t	Leistung an der Kraftmaschinenkupplung PS_K	Übertragungswirkungsgrad η_u	Leistung am Treibradumfang PS_T	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistung am Treibradumfang kg/PS_T	Brennstoff	*) Reichweite km	Entwurfsfirma	Beschreibung in Band A Seite	Übersichtszeichnung in Anlagenband A Nr.
12		Güterzug-lok	Dieselhydraulisch	(CC)'+(CC)'+(CC)'	110	810	30000	angen. 0,76	22800	35,5	Gasöl	600	Krupp	42	22
13		Güterzug-lok	Dieselhydraulisch	$2'E_02'+2'E_02'+2'E_02'$	100	750	37500	0,76	28500	26,3	Gasöl	500	RZA München	54	30
14		Schnellzug-lok	Dieselhydraulisch	$2'D_02'+2'D_02'+2'D_02'$	220	570	20000	angen. 0,76	15200	37,5	Gasöl	1300	Krupp	35	18
15		Güterzug-lok	Dampfmaschine	4'CCCC4'+4'CCCC4'	100	1190	22000 PS_i	angen. 0,90	19800	60,0	Kohle	500	Wien-Floridsdorf	182	93
16		Güterzug-lok	Dampfmaschine	3'CCC3'+3'CCC3'	100	1046	22000 PS_i	angen. 0,90	19800	52,8	Kohle	500	Wien-Floridsdorf	179	90
17		Schnellzug-lok	Dampfmaschine	$4'3F_024'+4'2F_034'$	250	940	22000 PS_i	angen. 0,90	19800	47,5	Kohle	500	Wien-Floridsdorf	176	87
18		Schnellzug-lok	Dieselelektrisch	$4'F_04'+4'F_04'$	200	600	20000	0,79	15800	38,0	Gasöl	500	RZA München	23	7
19		Schnellzug-lok	Dieselelektrisch	$3'C_03'+3'C_03'+3'C_03'+3'C_03'$	250	750	22000	0,82	18000	41,6	Gasöl	1000	Henschel	12	1
20		Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	$4'E_04'+4'E_04'$	250	620	23000	0,95	21800	28,4	Heizöl	500	Borsig	112	56
21		Güterzug-lok	Gasturbine	$(1A)'C_03'+C_0(A1)'3'$ $+(1A)'C_0+C_0(A1)'3'$	100	660	28700	angen. 0,95	27200	24,3	Heizöl	500	BBC	159	82
22	 + Vorratswagen	Güterzug-lok	Dampfturboelektrisch	$3'H_03'+3'H_03'$	110	860 + 350 = 1210	25000	angen. 0,83	20800	58,2	Heizöl	600	Krupp	87	41

*) Die Reichweite wurde auf den Brennstoffbedarf bezogen.

Anlage 110

Deutsche Reichsbahn

Lfd. Nr.	Gegenüberstellung von entworfenen Breitspurlok mit energieeigenem Antrieb nach Band A (geordnet nach Länge über Puffer)	Lokgattung	Antriebsart	Achsanordnung	Höchstgeschwindigkeit km/h	Dienstgewicht mit vollen Vorräten t	Leistung an der Kraftmaschinenkupplung PS_e	Übertragungswirkungsgrad $\eta_ü$	Leistung am Treibradumfang PS_r	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistung am Treibradumfang kg/PS_r	Brennstoff	+) Reichweite km	Entwurfsfirma	Beschreibung in Band A Seite	Übersichtszeichnung in Anlagenband A Nr.
23		Schnellzug-lok	Gasturbine	$3'F_0 3' + 3'F_0 3'$	250	585	15 800	angen. 0,95	24 500	24,0	Heizöl	1500	BBC	155	78
24	 + Vorratswagen	Güterzug-lok	Dampfturbomechanisch	$1'H_0 1' + 1'H_0 1'$	110	680 + 250 = 1030	22 000	angen. 0,95	20 800	49,2	Heizöl	670	Krupp	93	45
25		Güterzug-lok	Dieselelektrisch	$D_0' D_0' D_0' + D_0' D_0' D_0'$	100	800	22 000	0,82	18 000	44,5	Gasöl	500	Henschel	19	4
26		Schnellzug-lok	Dampfturboelektrisch	$3'B_0'B_0'B_0 3' + 3'B_0'B_0'B_0 3'$	200	465	11 350	angen. 0,83	9400	49,4	Heizöl	500	Henschel	83	40
27		Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	2E3 + 2E3	200	460	16 100	angen. 0,95	15 300	30,0	Heizöl	1000	Schwartzkopff	134	72
28	 + Vorratswagen	Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	$2F_0 2 + 2F_0 2$	230	480 + 250 = 730	18 000	angen. 0,95	17 100	41,6	Heizöl	1200	Krupp	90	43
29		Güterzug-lok	Dampfturbomechanisch	1E1 + 1E1	150	400	12 800	angen. 0,95	12 250	32,7	Heizöl	500	Schwartzkopff	141	73
30		Schnellzug-lok	Dieselhydraulisch	$2'D_0 2' + 2'D_0 2'$	200	380	16 000	0,76	15 200	25,0	Gasöl	1000	RZA München	48	26
31		Schnellzug-lok	Einzelachsantrieb mit Dampfmotor	$3'F_0 1 + 1F_0 3'$	230	420	16 000 PS_i	angen. 0,96	15 300	27,5	Heizöl	700	Henschel	200	107
32		Güterzug-lok	Einzelachsantrieb mit Dampfmotor	$3'F_0 1 + 1F_0 3'$	100	570	17 500 PS_i	angen. 0,96	16 800	34,0	Heizöl	700	Henschel	204	106
33		Schnellzug-lok	Dampfturbomechanisch	$4'F_0 4'$	200	345	13 600	0,95	12 800	26,8	Heizöl	500	Borsig	96	48

+) Die Reichweite wurde auf den Brennstoffbedarf bezogen.

„Die vorliegenden Entwürfe dürften", so führt Wiens aus, „einen recht guten Überblick darüber geben, wie etwa Breitspurlokomotiven von 20 000 bis 30 000 PS Leistung aussehen müssen." Um sich einen Überblick über die Vielzahl der Lokomotiventwürfe verschaffen zu können, wurde ein Übersichtsblatt von allen Entwürfen aufgestellt, das mit seinen 33 Lokomotiven in 3 Anlagen (108, 109 und 110) aufgeteilt werden mußte. Die Lokomotiven wurden nach ihrer Länge geordnet. Irgendein Wertmaßstab ist damit nicht verbunden.

Bei der Aufgabenstellung an die Lokomotivfirmen und die Reichsbahn-Zentralämter in Berlin und München wurde die Erfüllung eines Leistungsprogramms (250 km/h, 1000 t Zuggewicht; 100 km/h Geschwindigkeit, 10 000 t Zuggewicht) verlangt. Man hätte erwarten sollen, daß die danach errechnete Leistung überall ziemlich die gleiche sein würde. Durch unterschiedliche Annahmen entstanden aber erhebliche Abweichungen in der Bemessung der Leistung. Bei allen Entwürfen wurde deshalb das Leistungsgewicht bezogen auf die Dauerleistung am Treibradumfang in kg/PS_r umgerechnet. Um diesen Wert ermitteln zu können, der in den meisten Entwürfen nicht enthalten ist, wurde der Übertragungswirkungsgrad $\eta_ü$ nach den heute bekannten Wirkungsgradgrößen sorgfältig errechnet. Diese Spalte der 3 Übersichtsblätter „Leistungsgewicht in kg/PS_r" dürfte die maßgeblichste von allen Spalten sein.

Die drei Entwürfe lfd. Nr. 22, 24 und 28 der Firma Krupp in den Anlagen 109 und 110 geben insofern ein falsches Bild, als die Entwürfe Nr. 22 und 24 noch einen besonderen Vorratswagen von 350 t Gewicht und der Entwurf 28 einen von 250 t Gewicht mitführen. Da die anderen Lokomotiven ihre Vorräte selbst mit sich führen, sind die Vorratswagen ein Bestandteil der Lokomotive, so daß die Entwürfe nach ihrer Länge einschließlich Vorratswagen, von denen aber keine Zeichnung vorliegt, eigentlich mit an den Anfang der Entwürfe gehören.

Das Übersichtsblatt 111 enthält 3 Schnellzug- und 3 Güterzuglokomotiven, die für den Bau der Versuchslokomotiven in die engere Wahl zu ziehen sein dürften. Es bestehen aber auch keine Bedenken, das Versuchsprogramm um die eine oder andere der 33 Lokomotiven zu erweitern, da es im Vergleich zu der Größe des gesamten Breitspurprojektes, das „nach Milliarden" und nicht nach Millionen Reichsmark zu bemessen ist, keine Rolle spielt, ob 6 oder beispielsweise 12 Versuchslokomotiven gebaut werden, zumal diese, auch wenn sie für späteren Serienbau nicht in Frage kommen, trotzdem noch in den meisten Fällen im Betrieb ausgenutzt werden können. Ist man sich aber nach eingehender Erprobung über die beste Bauart klar, denn ist stärkste Typenbeschränkung unbedingt erforderlich, um bei den Breitspur-Fernbahnen von vornherein den Fehler zu vieler Typen zu vermeiden, wie er besonders im Kraftwagenbau in Europa, aber auch im Lokomotivbau bisher vorhanden war.

Zunächst sind die 3 Schnellzug- und die 3 Güterzuglokomotiven auf dem Übersichtsblatt 111 aus Versuchsgründen mit verschiedenen Antriebsmaschinen vorgeschlagen. Ist das Treibmittel geklärt, werden die Schnellzug- und Güterzuglokomotiven nur noch eine einheitliche Antriebsart erhalten.

Die 6 Lokomotiv-Vorschläge enthalten als Treibstoff Kohle, Kohlenstaub, Heiz- und Gasöl, als Antriebsmaschine Kolbendampfmaschine, Dampf- und Dieselmotor sowie Dampf- und Gasturbine, als Übertragungsart Stangenantrieb, mechanischen und hydraulischen Einzelachsantrieb und als Kesselbauart Stephenson, La Mont und Velox. Es ist somit in wenigen Entwürfen das Erprobenswerteste enthalten, mit Ausnahme der elektrischen Übertragung. Sie bringt durch die nochmalige Energieumsetzung ein Mehrgewicht, das bei den ohnehin schon hohen Gewichten der Breitspurlokomotiven sehr unerwünscht ist.

Deutsche Reichsbahn

Übersicht über die für den Bau in die engere Wahl gezogenen Breitspurlokomotiven

Schnellzuglokomotiven

Anlage 111

Lfd. Nr. im Übersichtsblatt der Lokentwürfe	Geschwindigkeit km/h	Achsanordnung	Antriebsmaschine	Übertragungsart	Kessel	Treibstoff	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistg. am Treibradumfang kg/PS$_r$	Entwurfsfirma
23	250	3' Fo 3' + 3' Fo 3'	Gasturbine	Mechanischer Einzelachsantrieb	–	Heizöl	24,0	BBC
8	250	4' Do 3' + 4' Do 3' + 4' Do 3'	Dampfturbine Bauart Röder	Mechanischer Einzelachsantrieb	La Mont mit Schmelzkammer	Kohlenstaub	34,0	Borsig
20	250	4' Eo 4' + 4' Eo 4'	Dampfturbine Bauart Röder	Mechanischer Einzelachsantrieb	La Mont	Heizöl	28,4	
30	200	2' Do 2' + 2' Do 2'	Dieselmotor	Hydraulischer Einzelachsantrieb	–	Gasöl	25,0	RZA München

Güterzuglokomotiven

Lfd. Nr. im Übersichtsblatt der Lokentwürfe	Geschwindigkeit km/h	Achsanordnung	Antriebsmaschine	Übertragungsart	Kessel	Treibstoff	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistg. am Treibradumfang kg/PS$_r$	Entwurfsfirma
10	100	1 E 3' + 3' C-KT-C 3' + 3' E 1	Normale Kolbendampfmaschine	umittelbar, mit Stangen	Stephensonscher Regelkessel mit Brennkammer und Siedern	Kohle	58,2	RZA Berlin
32	100	3' Fo 1 + 1 Fo 3'	Dampfmotor	Einzelachsantrieb mit Zahnradvorgelege	Velox	Heizöl	34,0	Henschel
6	100	3' Fo 4' + 3' Fo 4' + 3' Fo 4'	Dampfturbine Bauart Röder	Mechanischer Einzelachsantrieb	La Mont mit Schmelzkammer	Kohlenstaub	40,4	Borsig

Anlage 112

Deutsche Reichsbahn

Vergleich von Normalspur- mit Breitspurlokomotiven

Lokomotivgattung	Lokgewicht mit vollem Tender		Leistung		Leistungsgewicht, bezogen auf die Leistung am Radumfang		Zuggewicht ohne Lok		Verhältnis von Lokomotive zu Zuggewicht		Geschwindigkeit		Reichweite	
	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur	Normalsp.	Breitspur
	t	t	PS$_r$	PS$_r$	Kg/PS$_r$	Kg/PS$_r$	t	t			km/h	km/h	km	km
Schnellzuglokomotive 0 5 (Drilling)	216,6		1875		115,5		255 200 1)		1,18 0,92 1)		160 200 1)		230 2) 500 3)	
Schnellzuglokomotive 0 1 (Zwilling)	186,6		1970		94,7		375		2,01		130		200 2) 500 3)	
Gasturbo-Schnellzuglokomotive Lfd. Nr. 23 im Übersichtsblatt der Lokentwürfe		585		24 500		24,0		1 000		1,71		250		1 500
Dampfturbo-Schnellzuglokomotive mit Kohlenstaub Lfd. Nr. 8 im Übersichtsblatt der Lokentwürfe		810		23 800		34,0		1 000		1,23		250		500
Güterzuglokomotive 45	207,9		2270		91,5		900		4,33		90		23 2) 200 4)	
Dampfkolben-Güterzuglokomotive Bauart Stephenson Lfd. Nr. 10 im Übersichtsblatt der Lokentwürfe		1040		17 900		58,2		10 000		9,6		100		500 200 4)
Gasturbinen-Güterzuglokomotive Lfd. Nr. 21 im Übersichtsblatt der Lokentwürfe		660		27 200		24,3		10 000		15,1		100		500

1) Versuchsfahrt; Kessel bis zur Leistungsgrenze beansprucht.
2) Ohne Ergänzung des Wasservorrates; dem Wasserverbrauch wurden 16 m^3 auf 100 km zugrunde gelegt.
3) Ohne Ergänzung des Kohlenvorrates; dem Kohlenverbrauch wurden 2 t auf 100 km zugrunde gelegt.
4) Reichweite begrenzt durch Verschlackung des Feuers.

Wird die elektrische Übertragung noch mit einer Dampferzeugungsanlage verbunden, wie bei den Entwürfen der Firmen Siemens (Nr. 1), BBC (Nr. 2), Krupp (Nr. 22) und Henschel (Nr. 26), so sieht man aus den hohen Leistungsgewichten, daß diese Kombination nicht sehr zweckmäßig ist.

Zu der in Anlage 111 vorgeschlagenen dieselhydraulischen Schnellzuglokomotive des RZA München könnte dann noch die dieselelektrische Lokomotive des RZA München (Nr. 18) erprobt werden. Beide Lokomotiven sind zwar nur für 200 km/h Höchstgeschwindigkeit entworfen worden, es steht aber nichts im Wege, sie nach gleichen Konstruktionsprinzipien für 250 km/h auszulegen.

Die Güterzuglokomotive in der alten Stephenson-Bauart wurde in der Anlage 111 nur vorgeschlagen, weil sie als bewährte Bauform dazu berufen erscheint, zunächst als brauchbare Breitspur-Güterzuglokomotive möglichst schnell da zu sein, bis Turbinen- oder Diesellokomotiven erprobt und betriebsreif entwickelt sind.

Ganz besonders bleibt darauf hinzuweisen, daß es sich bei den vorgeschlagenen Entwürfen um die letzten Erkenntnisse und Erfahrungen neuzeitlichen Maschinenbaues handelt. La-Mont- und Velox-Kessel in Verbindung mit dem Dampfmotor mit Einzelachsantrieb oder den Röder-Turbinen lassen Brennstoff-, Verdampfungs- und Dampfverbrauchszahlen erwarten, die von den heutigen Dampflokomotiven auch nicht annähernd erreicht werden.

Wenn trotz der vor allem auf geringstes Gewicht durchgebildeten Breitspurlokomotive die Gewichte sehr hoch erscheinen sollen, so dürfte ein Vergleich mit den Gewichten von Normalspurlokomotiven sehr aufschlußreich sein. Besonders die Leistungsgewichte sind in einem Maße verringert worden, wie dies bisher im Lokomotivbau durch die Stephenson-Bauart nicht möglich war. Die in Anlage 112 aufgeführte Tabelle gibt einen Überblick hierüber. In dieser Tabelle wurden von einigen Normal- und Breitspur-Schnellzug- und -Güterzuglokomotiven Leistungsgewicht, Verhältnis von Lokomotiv- zu Zuggewicht, Geschwindigkeit und Reichweite gegenübergestellt.

10.2.2 Lokomotiven mit Dieselmotor

Dieselmotoren sind in jahrzehntelanger Entwicklung allmählich zu ihrem heutigen hohen Stand an Leistung, Zuverlässigkeit usw. ausgebildet worden und in jahrelanger Betriebserfahrung ausreichend erprobt. Besonders geeignet sind die Dieselmotoren bei den großen Leistungen und den weiten Entfernungen, wie sie für Breitspur-Fernbahnen erforderlich sind, wegen ihrer verhältnismäßig geringen Vorräte, die sie mitführen müssen. Dazu kommt noch der gute Wirkungsgrad von 36–40 % gegenüber einem Wirkungsgrad von nur rd. 12 % der Dampflokomotiven heutiger Bauform.

Diesen großen, gerade für Fernbahnen wichtigen Vorteilen des Dieselmotors stehen seine Nachteile für den Lokomotivbetrieb gegenüber. Während die Kolbendampfmaschine vom Anfahren bis zur Höchstgeschwindigkeit sich den Drehzahlen der Lokomotivachsen anpaßt, ist die Drehzahl des Dieselmotors nur in verhältnismäßig engen Grenzen veränderlich. Es erscheint zwar nicht ausgeschlossen, daß die Bemühungen, Dieselmotoren mit unmittelbarem Antrieb zu betreiben, eines Tages zum Erfolg führen werden. Vorläufig kann aber bei Lokomotiven auf eine Übersetzung nicht verzichtet werden. Schließlich muß noch als Nachteil des Dieselmotors bezeichnet werden, daß er als Betriebsstoff ausschließlich auf das hochwertige Dieselöl angewiesen ist.

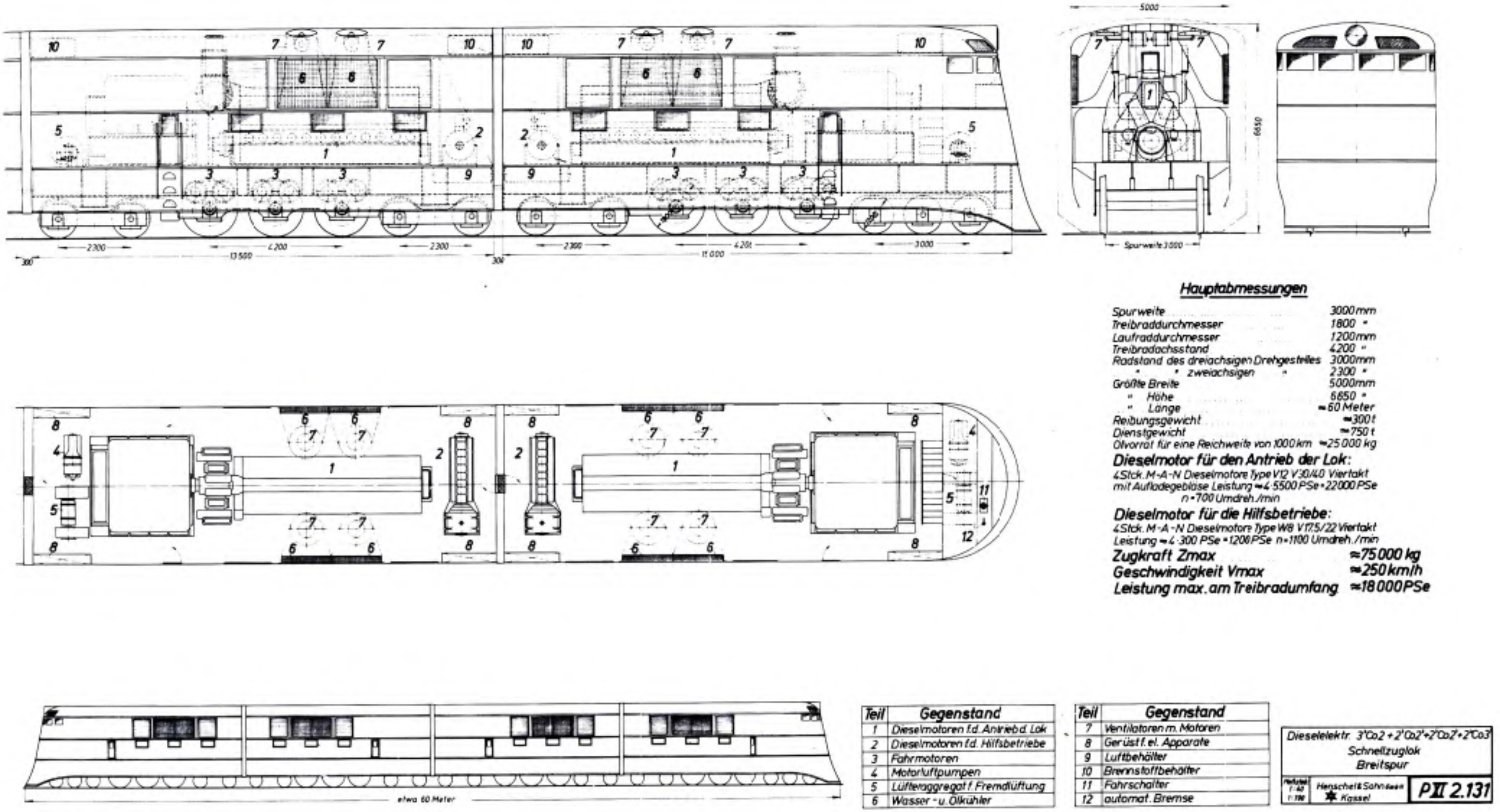
10.2.2.1 Elektrische Übertragung

Die elektrische Kraftübertragung ist bisher die einzige, die bei dem heutigen Stand der Technik ohne Schwierigkeiten bis zu den größten Leistungen ausgeführt werden kann. Der Dieselmotor wird mit einem Generator gekuppelt, der seinerseits wieder die Fahrmotoren je nach der erforderlichen Zugkraft und Geschwindigkeit mit Strom versorgt. Man kann sich damit auf der Antriebsseite alle Vorteile des elektrischen Antriebes hinsichtlich freier Wahl der Zahl der Treibachsen, Beweglichkeit der Stromzuführung, gleichmäßiges Anzugsmoment u. a. m. zunutze machen. Die Leistung der Lokomotive wird aber bei elektrischer Übertragung dreimal installiert, und zwar im Diesel, im Generator und in den Fahrmotoren. Dieser Umstand verursacht hohes Gewicht und entsprechende Kosten. Ferner ist der elektrische Übertragungswirkungsgrad ungünstiger als der hydraulische oder der mechanische. Trotzdem sind, wie bekannt, in der Vorkriegszeit die meisten Schnelltriebwagen mit elektrischer Übertragung ausgerüstet worden, weil man auf diese erprobte und betriebssichere Übertragungsart nicht verzichten wollte.

10.2.2.1.1 Dieselelektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma Henschel

Die Lokomotive soll Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von etwa 1000 t (ohne Lokomotive) mit 200 km/h Geschwindigkeit auf der Steigung 5 ‰ befördern. Maximale Geschwindigkeit 250 km/h, größter Achsdruck 25 t. Dieses Programm verlangt eine Dieselmotorleistung von 22 000 PS_k und 12 Treibachsen. Das führte zu einer Aufteilung der Lokomotive in 4 Teile. Aus gewichts- und auch aus lauftechnischen Gründen ergab sich, wie aus der Anlage 1 ersichtlich, die Achsanordnung 3'Co2' + 2'Co2' + 2'Co2' + 2'Co3'. Anlage 1 enthält auch die wichtigsten Daten der Lok.

Jede Treibachse wird durch zwei Fahrmotoren angetrieben, die den Strom von den direkt mit den Dieselmotoren gekuppelten Gleichstrom-Hauptgeneratoren erhalten. Jeder Gleichstrom-Generator versorgt 6 Fahrmotoren. Die Übertragung der Motorleistung auf die Treibachsen erfolgt über ein Zahnrad-Vorgelege auf eine im Motorgehäuse gelagerte Hohlwelle. Die Hohlwelle



Hauptabmessungen

Spurweite	3000 mm
Treibraddurchmesser	1800 "
Laufraddurchmesser	1200 mm
Treibradachsstand	4200 "
Radstand des dreiachsigen Drehgestelles	3000 mm
" " zweiachsigen "	2300 "
Größte Breite	5000 mm
" Höhe	6850 "
" Länge	≈ 60 Meter
Reibungsgewicht	≈ 300 t
Dienstgewicht	≈ 750 t
Ölvorrat für eine Reichweite von 1000 km	≈ 25 000 kg

Dieselmotor für den Antrieb der Lok:

4 Stck. M-A-N Dieselmotore Type V12 V30/40 Viertakt mit Aufladegebläse Leistung ≈ 4 · 5500 PSe = 22000 PSe n = 700 Umdreh./min

Dieselmotor für die Hilfsbetriebe:

4 Stck. M-A-N Dieselmotore Type W8 V17.5/22 Viertakt Leistung ≈ 4 · 300 PSe = 1200 PSe n = 1100 Umdreh./min

Zugkraft Zmax	**≈ 75 000 kg**
Geschwindigkeit Vmax	**≈ 250 km/h**
Leistung max. am Treibradumfang	**≈ 18 000 PSe**

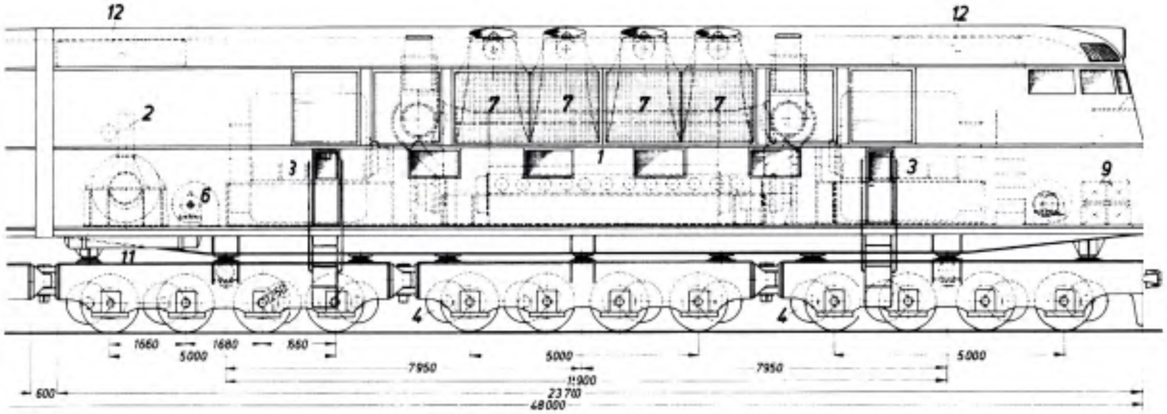
Teil	Gegenstand
1	Dieselmotoren f. d. Antrieb d. Lok
2	Dieselmotoren f. d. Hilfsbetriebe
3	Fahrmotoren
4	Motorluftpumpen
5	Lüfteraggregat f. Fremdlüftung
6	Wasser- u. Ölkühler

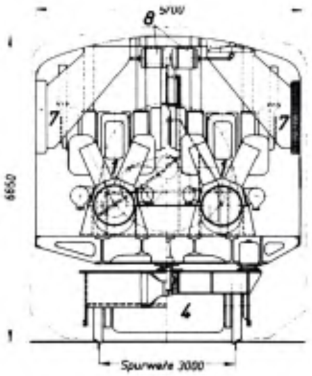
Teil	Gegenstand
7	Ventilatoren m. Motoren
8	Gerüst f. el. Apparate
9	Luftbehälter
10	Brennstoffbehälter
11	Fahrschalter
12	automat. Bremse

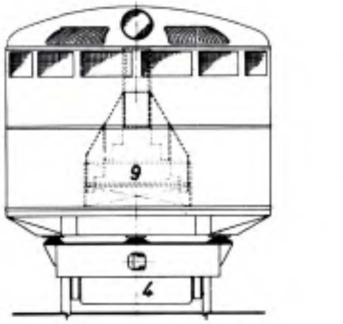
Dieselelektr. 3'Co2 + 2'Co2' + 2'Co2' + 2'Co3'
Schnellzuglok
Breitspur
Maßstab 1:40 1:100
Henschel & Sohn GmbH Kassel
PII 2.131

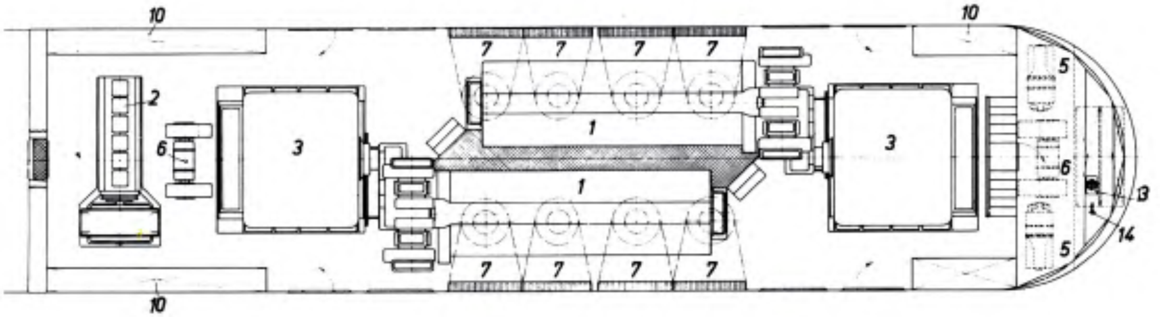
Anlage 1: Dieselelektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h der Fa. Henschel & Söhne GmbH von 1943 (max. Leistung am Treibradumfang ≈ 18 000 PS_e).

Deutsche Reichsbahn


12
12
2
7
7
7
7
1
3
3
6
9
11
4
4
1660
1660
660
5000
5000
7950
7950
5000
11900
23700
48000
600


8
5700
7
7
1
6650
4
Spurweite 3000




10
10
10
7
7
7
7
7
7
7
7
2
6
3
1
1
3
5
6
5
13
14

Hauptabmessungen

Spurweite	3000mm
Treibraddurchmesser	1250 "
Radstand eines Drehgestelles	5000mm
von Mitte bis Mitte Drehgestel	7950 "
Gesamt - Radstand	39750mm
Größte Breite	5700 "
Größte Höhe	6650mm
Größte Länge der Lok	≈ 48 Meter
Dienstgewicht	≈ 800 t
Reibungsgewicht	≈ 800 t
Ölvorrat bei einer Reichweite v. 500 km	≈ 26 000 kg

Dieselmotor für den Antrieb der Lok:

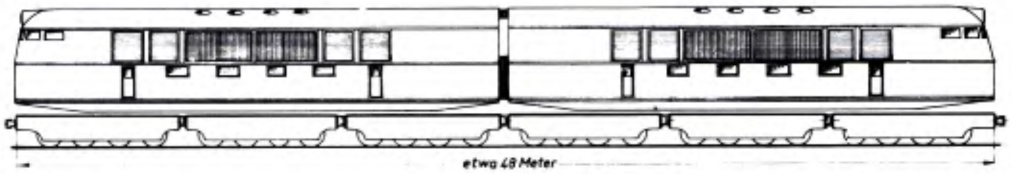
M-A-N Dieselmotor Type V12 /30/40 Viertakt mit Aufladegebläse. Leistung ≈ 4·5500PSe = 22000 PSe
n = 700 Umdreh./min

Dieselmotor für die Hilfsbetriebe:

M-A-N Dieselmotor Type W6 /30/40 Viertakt
Leistung ≈ 2·600 PSe = 1200 PSe n = 600 Umdreh./min

Zugkraft Zmax. ≈ 200000 kg
Geschwindigkeit Vmax = 100 km/h
Leistung max. am Treibradumfang = 18000 PSe

Teil	Gegenstand
1	Dieselmotoren für den Antrieb der Lok
2	Dieselmotoren für die Hilfsbetriebe
3	Generatoren
4	Tatzenlagermotoren
5	Motorluftpumpen
6	Lüfteraggregat für Fremdlüftung
7	Wasser- und Ölkühler
8	Ventilator m. Motor z. Kühler
9	Batterie
10	Gerüst für el. Apparate
11	Luftbehälter
12	Brennstoffbehälter
13	Fahrschalter
14	autom. Bremse

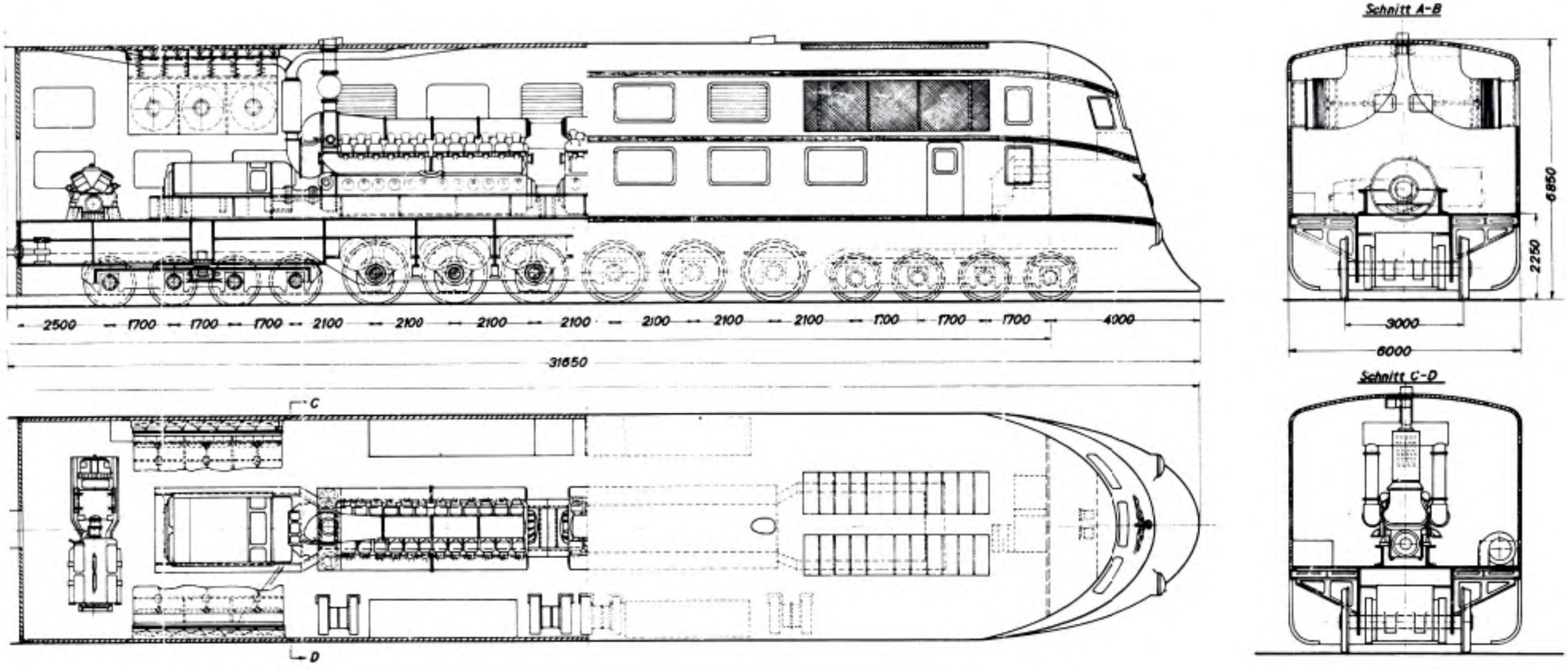

etwa 48 Meter

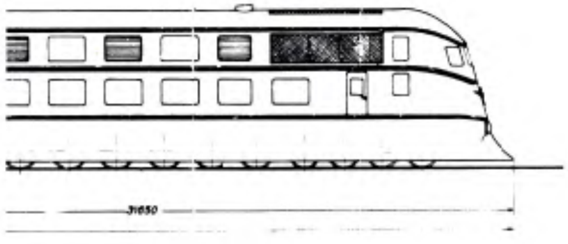
Dieselelektrische Do'Do'Do' + Do'Do'Do
Güterzuglok.
Breitspur

Maßstab 1:40 1:100	Henschel & Sohn GmbH Kassel	PXI 2.132

Anlage 4: Dieselelektrische Breitspur-Güterzuglok für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h der Fa. Henschel & Söhne GmbH von 1943 (max. Leistung am Treibradumfang ≈ 18 000 PS$_e$).

Deutsche Reichsbahn


Schnitt A-B
6850
2250
3000
6000
Schnitt C-D
2500
1700
1700
1700
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
1700
1700
1700
4000
31650
C
D



Achsanordnung	4'Fo 4'+ 4'Fo 4'	
Höchstgeschwindigkeit	200	km/h
Größte Anfahrzugkraft	104	t
Dauerleistung am Radumfang bei 200km/h	15 800	PS
Viertelstundenleistung am Radumfang bei 200km/h	19 000	PS
Treibachsdruck	25	t
Reibungsgewicht	300	t
Laufachsdruck	rd. 19	t
Dienstgewicht	600	t
Treibraddurchmesser	1 600	mm
Laufraddurchmesser	1 250	mm

Fernbahn

Dieselelektrische

Schnellzuglokomotive

200km/h

Sk 821

Reichsbahn-Zentralamt

München Dez 42

Maßst 1:100 u. 1:200

7.5.43

Anlage 7: Dieselelektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwingdigkeit von 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Dez 42) vom 7. Mai 1943 (Viertelstundenleistung am Treibradumfang bei 200 km/h ≈ 19 000 PS).

überträgt das Drehmoment durch Federtöpfe auf die Treibräder. Diese Antriebsart hat sich bei den elektrischen Schnellzuglokomotiven E 18 und E 19 bewährt.

Dieselmotor (MAN-Viertaktdiesel-V-Motor mit Turbo-Aufladegebläse; 5500 PS_k, n = 700 U/min) und Generator, die das Stromerzeugungsaggregat bilden, sind in einem gemeinsamen Maschinenrahmen gelagert, der sich auf dem geschweißten Hauptrahmen abstützt. Jeder Lokomotivteil erhält 1 Stromerzeugungsaggregat, so daß für die Lokomotive 4 Aggregate vorhanden sind. Ein Hilfsmaschinensatz liefert den Strom für die Nebenbetriebe. Die Ausführung der Drehgestelle ist in Anlehnung an die Regelbauart für Lokomotiven der Reichsbahn gedacht. Alle Lauf- und Treibachsen laufen in Rollenlagern. Bei allen Entwürfen der Henschel-Lokomotiven wäre die Lokbreite von 5800 auf 6000 mm und die Höhe von 6250 auf 6850 mm zu bringen.

10.2.2.1.2 Dieselelektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Henschel

Die Lokomotive soll Güterzüge von 40 Wagen und einem Zuggewicht von 10 000 t (ohne Lokomotive) mit 100 km/h in der Ebene und auf gerader Strecke befördern. Größter Achsdruck 35 t. Dieses Programm verlangt eine Dieselmotorleistung von 22 000 PS_k und 24 Treibachsen. Das führte zu einer Aufteilung der Lokomotive in 2 Hälften. Aus gewichts- und lauftechnischen Gründen ergab sich die Achsanordnung Do'Do'Do' + Do'Do'Do', wie aus Anlage 4 ersichtlich, aus der auch die wichtigsten Lokdaten zu entnehmen sind.

Jede Treibachse wird durch 1 Fahrmotor angetrieben. Jeder Gleichstromgenerator versorgt 6 Fahrmotoren einer Lokomotivhälfte. Die Übertragung der Motorleistung auf die Treibachsen erfolgt über ein Zahnrad-Vorgelege auf die Treibräder (Tatzlagermotor). Diese Antriebsbauart hat sich bei den elektrischen Güterzuglokomotiven E 44 und E 94 gut bewährt.

Dieselmotor (MAN-Viertaktdiesel-V-Motor mit Turbo-Aufladegebläse; 5500 PS_k, n = 700 U/min) und Generator, die das Stromerzeugungsaggregat bilden, sind in einem gemeinsamen Maschinenrahmen gelagert, der sich auf dem geschweißten Hauptrahmen abstützt. Jede Halblokomotive erhält 2 Stromerzeugungsaggregate, so daß für die Doppellokomotive 4 Aggregate vorhanden sind. Ein Hilfsmaschinensatz liefert den Strom für die Nebenbetriebe. Die Ausführung der Drehgestelle ist in Anlehnung an die Regelbauart für Lokomotiven der Reichsbahn gedacht. Alle Treib- und Laufachsen laufen in Rollenlagern.

10.2.2.1.3 Dieselelektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Schnellzuglokomotive soll 8 Wagen mit je 125 t, insgesamt 1000 t, in der Ebene und in einer Steigung von 5 ‰ mit 200 km/h befördern. Für dieses Leistungsprogramm wurde eine Doppellokomotive der Achsanordnung 4'Fo4' + 4'Fo4' mit einer Dauerleistung von 15 800 PS_r entworfen. Die Hauptdaten der Lokomotive und Übersichtszeichnung sind aus Anlage 7 ersichtlich.

Aus Gründen der Gewichtsersparnis und der besseren Rahmenquerversteifung wurde ein Innenrahmen gewählt. Die Führung der Lokomotive durch vierachsige Drehgestelle ergibt günstige Laufeigenschaften. Wegen der hohen Fahrgeschwindigkeiten ist die Doppellokomotive für eine Fahrtrichtung windschnittig verkleidet, wobei die Trennfuge zwischen den beiden Lokomotivhälften durch eine Gummihaut überbrückt wird. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 200 km/h kann eine Fahrstrecke von 500 km in 2½ Stunden durchfahren werden.

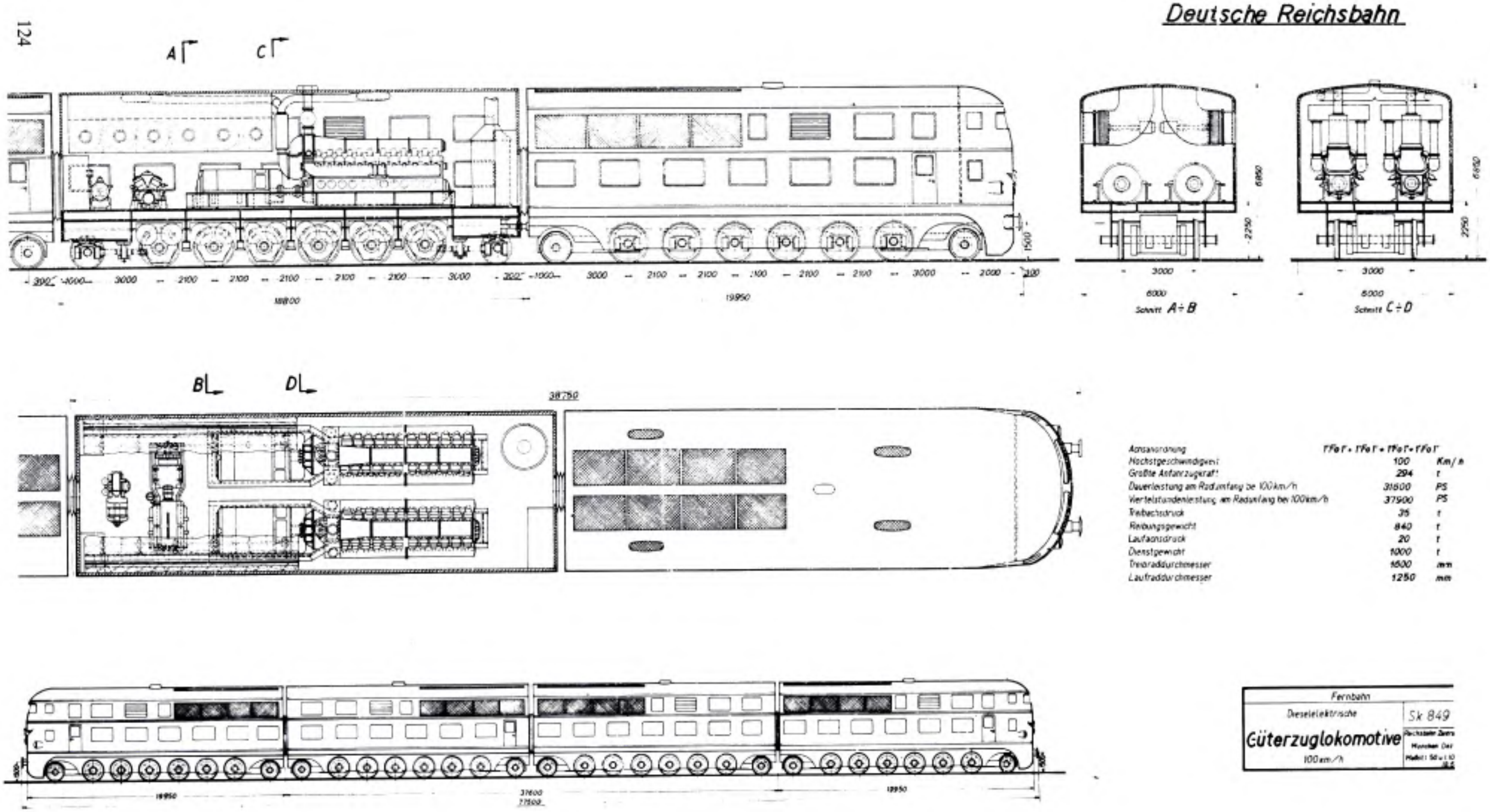
Die Lokomotive erhält einen dieselelektrischen Einzelachsantrieb. In jeder Lokomotivhälfte sind zwei 24-Zylinder-Dieselmotoren (Daimler-Benz) aufgestellt (je 5000 PS Dauerleistung, Höchstleistung von je 6000 PS bei n = 1200 U/min). Dieselmotor und Generator werden auf einem Tragrahmen im Hauptrahmen der Lokomotive gelagert und elektrisch über den Hauptgenerator angelassen. Der hierfür erforderliche Strom wird vom Hilfsgenerator (480 kW) geliefert, der von einem Hilfsdieselmotor von 650 PS angetrieben wird und der auch die Nebenbetriebe versorgt.

Die 6 Fahrmotoren (Doppelmotoren) je Lokomotivhälfte erhalten 2×520 kW Dauerleistung bei 1000 V (n_{max} = 1800 U/min). Die Motoren besitzen doppelseitige Zahnräder, wobei zwei Ritzel jeder Seite auf ein dazugehöriges schrägverzahntes Zahnrad der Hohlwelle arbeiten. Das Drehmoment wird von der Hohlwelle auf die Treibräder durch Federtopf übertragen. An allen Treib- und Laufrädern sind Scheibenbremsen angeordnet. Die 1. und 6. Treibachse sind fest, die übrigen seitenverschieblich angeordnet (2. und 5. Treibachse ± 30 mm, die 3. und 4. Treibachse ± 40 mm). Der Seitenausschlag des Drehzapfens beträgt ± 130 mm, bei Fahrt auf der Strecke wird die Seitenverschiebung am Drehzapfen eingeschränkt.

10.2.2.1.4 Dieselelektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München

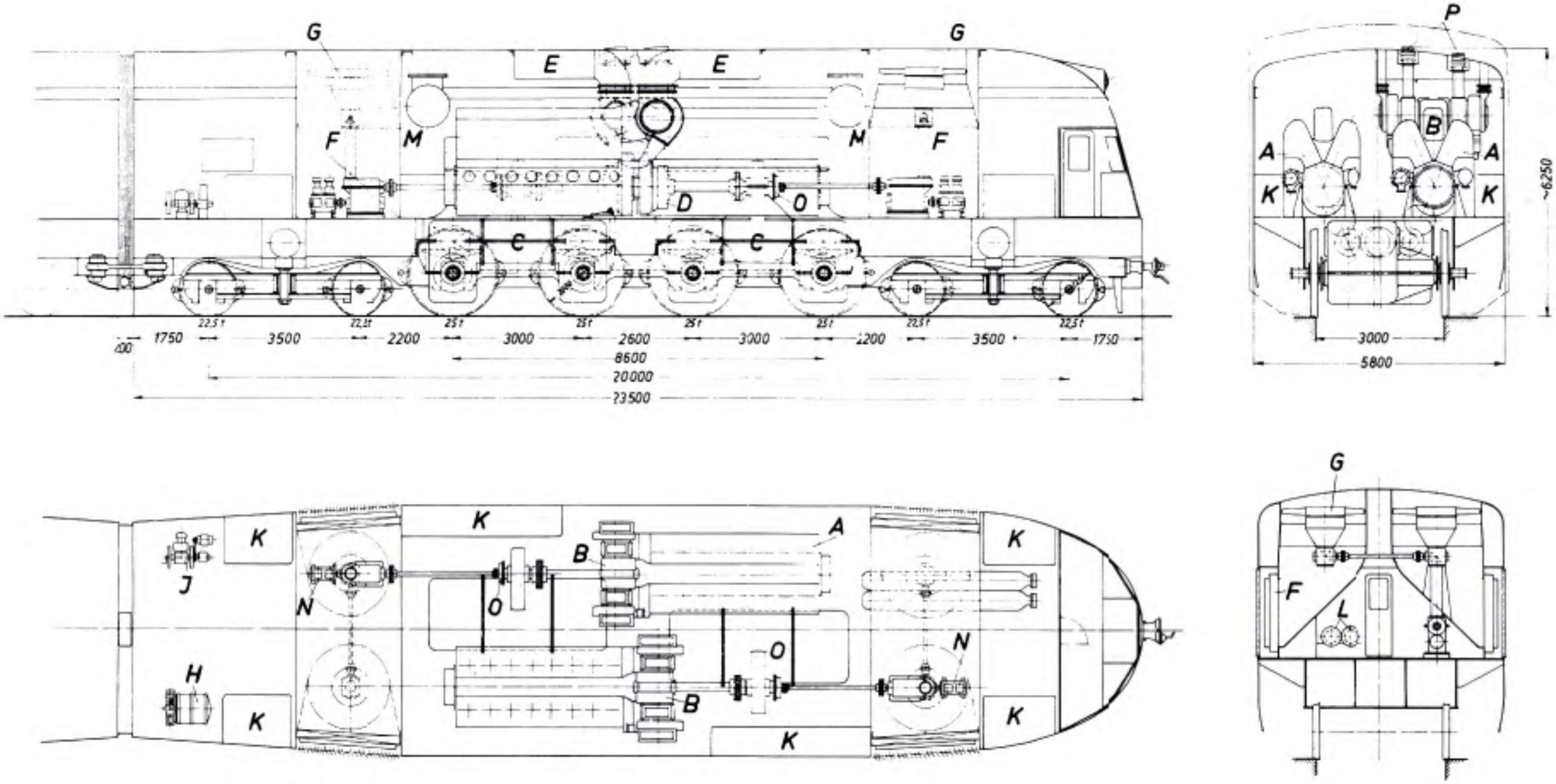
Die Lokomotive soll Güterzüge von 40 Wagen und einem Zuggewicht von 10 000 t (ohne Lokomotive) mit 100 km/h in der Ebene und mit 80 km/h in einer Steigung von 5 ‰ befördern. Zur Erfüllung dieses Leistungsprogramms wurde eine vierteilige Lokomotive der Achsanordnung 1'Fo1' + 1'Fo1' + 1'Fo1' + 1'Fo1' mit einer Dauerleistung von 32 600 PS_r nach Anlage 12 entworfen, aus der auch die wichtigsten Lokdaten ersichtlich sind.

Die Lokomotive erhält einen dieselelektrischen Einzelachsantrieb. In jedem Maschinenraum sind zwei 24-Zylinder-Dieselmotoren (Daimler-Benz mit je 5000 PS Dauerleistung und 6000 PS Höchstleistung bei n = 1200 U/min) in der Lokomotivlängsachse eingebaut. Sie treiben über eine Kupplung die Generatoren


Deutsche Reichsbahn
A
C
B
D
390
1000
3000
2100
2100
2100
2100
2100
3000
300
1000
3000
2100
2100
2100
2100
2100
3000
2000
300
18800
19950
1500
38750
6850
2250
3000
6000
Schnitt A÷B
6850
2250
3000
6000
Schnitt C÷D
19950
37600
77500
19950
Fernbahn
Dieselelektrische
Güterzuglokomotive
100 km/h
Sk 849
Reichsbahn Zentr.
München
Maßst. 1:50 u. 1:10

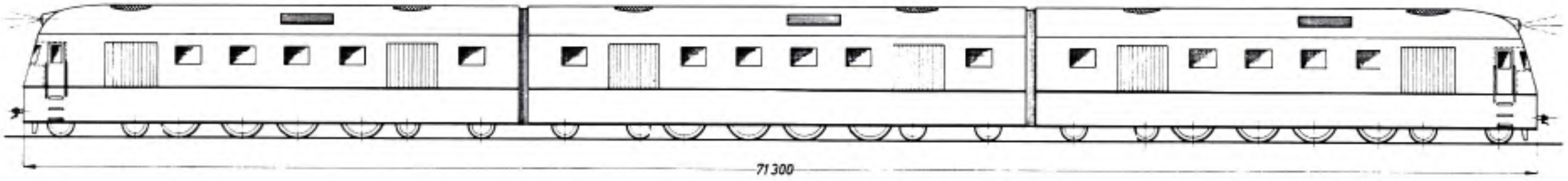
Achsanordnung	1'Fo1'+1'Fo1'+1'Fo1'+1'Fo1'	
Höchstgeschwindigkeit	100	Km/h
Größte Anfahrzugkraft	294	t
Dauerleistung am Radumfang bei 100 km/h	31600	PS
Viertelstundenleistung am Radumfang bei 100km/h	37900	PS
Treibachsdruck	35	t
Reibungsgewicht	840	t
Laufachsdruck	20	t
Dienstgewicht	1000	t
Treibraddurchmesser	1600	mm
Laufraddurchmesser	1250	mm

Anlage 12: Dieselelektrische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1943 (Dauerleistung am Treibradumfang bei 100 km/h ≈ 31 600 PS).



G
E
E
G
P
F
M
M
F
A
B
A
K
K
D
O
C
C
22,5 t
25 t
1750
3500
2200
3000
2600
3000
2200
3500
1750
400
8600
20000
23500
~6250
3000
5800
K
K
A
B
J
N
O
O
N
H
B
K
K
K
G
F
L

Anlage 18: **22000 PS Diesel-hydraulische Schnellzuglok – 3000 Spur**



A • Dieselmotor
B • Aufladegebläse
C • Stromungsgetriebe m. Vor.-u. Nachschaltgetriebe
D • Dämpfungskupplung
E • Luftfilter
F • Öl-u. Wasserkühler
G • Ventilator
H • Heizkessel

J • Hilfsdieselm. Hochdruckkompressor u. Generator
K • Brennstoffbehälter
L • Anlaßflaschen
M • Kühlwasserbehälter
N • Bremsluftkompressor
O • Ausrückbare Kupplung
P • Auspuff u. Entlüftung

Motordauerleistung ..... 6×3330 = 20000 PS
Motorleistung max. ..... 6×3667 = 22000 PS
Leergewicht .... 3×178 = 534 t
Dienstgewicht .... 3×190 = 570 t
Reibungsgewicht .... 3×100 = 300 t

	Tag	Name	Fried. Krupp AG Essen Lokomotivfabrik	Lh80073
Ausg	[illegible].12.42	[illegible]		
Gepr				
Begr				
Maßstab: 1:50 u. 1:100				

an. Dieselmotor und Generator werden auf einem Tragrahmen im Hauptrahmen der Lokomotive gelagert. Die Dieselmotoren werden elektrisch über den Hauptgenerator angelassen. In jedem Lokomotivfahrgestell ist ein Hilfsdieselmotor (650 PS) mit einem Gleichstrom-Generator (480 kW) aufgestellt, der auch die Nebenbetriebe versorgt.

Je Lokomotivfahrgestell sind 6 Fahrmotoren (Doppelmotoren) mit einer Dauerleistung von 2×520 kW bei 1000 V eingebaut (n_{max} = 1800 U/min). Die Motoren besitzen doppelseitige Zahnräder, die über ein dazugehöriges schrägverzahntes Zahnrad die Hohlwelle antreiben. Das Drehmoment wird von der Hohlwelle auf die Treibachsen durch Federtöpfe übertragen.

An allen Treib- und Laufrädern sind Scheibenbremsen angeordnet. Die Führung durch Krauß-Helmholtz-Lenkgestelle ergibt günstige Laufeigenschaften. Da eine Spurkranzschwächung bei der großen Länge der Lokomotive und der Geschwindigkeit von 100 km/h nicht zu empfehlen ist, wurde die Lokomotive mit Seitenverschieblichkeit sämtlicher Achsen ausgeführt. Es erhalten die 1. und 6. Achse ± 40 mm, die 2., 3., 4. und 5. Achse ± 65 mm Seitenverschieblichkeit.

10.2.2.2 Hydraulische Übertragung

Die hydraulische Kraftübertragung hat sich bei Kleinlokomotiven mit Dieselantrieb sowie auch im Triebwagenbau gut bewährt. Im Jahre 1935 wurde eine Diesellokomotive von 1400 PS Leistung und der Achsanordnung 1C1 gebaut, bei der die Kraftübertragung über ein Flüssigkeitsgetriebe nach dem System Föttinger mit Kegelradübersetzung auf eine Blindwelle und Stangenantrieb der Kuppelachsen erfolgte. Die Lokomotive war für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h vorgesehen, die für den Stangenantrieb noch tragbar ist.

Für Geschwindigkeiten von 200 bis 250 km/h muß aber vom Stangen- zum Einzelachsantrieb übergegangen werden. Eine Lösung der bisher im Dieselbetrieb noch nicht erprobten Antriebsart ist in den nachstehend beschriebenen Entwürfen der Schnellzuglokomotive von Krupp enthalten.

10.2.2.2.1 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 220 km/h der Firma Krupp

Die Lokomotive soll Personenzüge von 10 Wagen und einem Zuggewicht von etwa 1300 t (ohne Lokomotive) mit 200 km/h befördern. In der Steigung von 5 ‰ kann die Geschwindigkeit bei Dauerleistung auf 170 km/h und bei Maximalleistung auf 175 km/h absinken. Die Anlage 18 zeigt den Lokomotiventwurf mit den wichtigsten Lokdaten.

Die Lokomotive besteht aus 3 kurzgekuppelten Fahrgestellen mit der Achsanordnung 2'Do2' und einem Führerhaus an beiden Enden. Abgesehen von dem mittleren Fahrgestell, das kein Führerhaus besitzt, sind die drei Fahrgestelle völlig gleich. Der Antrieb eines Fahrgestells erfolgt durch 2 kompressorlose 16-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren (MAN in V-Bauart mit Aufladung, Normalleistung 3330 PS und Maximalleistung 3670 PS). Jeder Motor überträgt die Leistung über ein Vorschaltgetriebe auf zwei gemeinsam von diesem angetriebene stufenlose Krupp-Strömungsgetriebe. Jedes Strömungsgetriebe besitzt ein Nachschaltgetriebe, das die halbe Motorleistung mittels Hohlwelle und Federtopfantrieb auf die zugehörige Treibachse überträgt. Das Nachschaltgetriebe enthält zugleich das Wendegetriebe für Vor- und Rückwärtsfahrt. Das Vorschaltgetriebe mit den beiden Strömungs- und Nachschaltgetrieben sowie den beiden Hohlwellen sind in einem gemeinsamen Gehäuse angeordnet, das fest mit dem Rahmen verbunden ist. Die Abbremsung des Lokomotivgewichts bei hohen Geschwindigkeiten soll hydraulisch erfolgen.

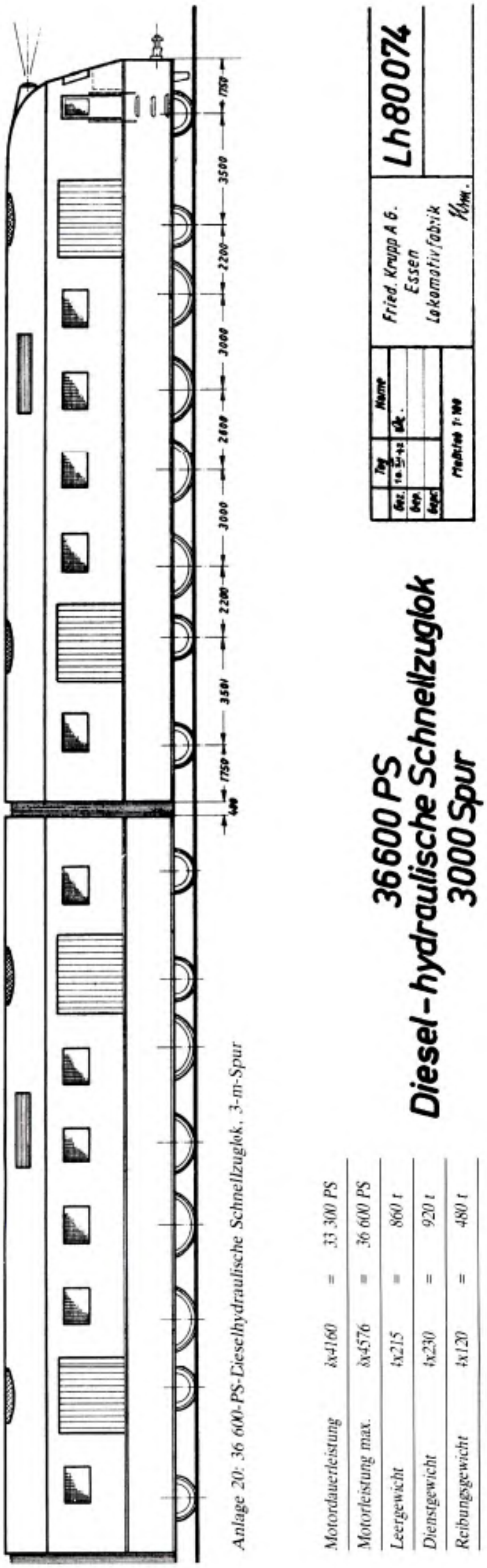
Jeder Motor besitzt seine eigene Kühlanlage, die aus zwei Seitenkühlern für die Rückkühlung des Motorkühlwassers und der Flüssigkeit des Strömungsgetriebes mit vorgebauten Kühlern für das Motorschmieröl besteht. Jeder Kühler besitzt 2 Kühlerlüfter, die über ein Lüftergetriebe von dem zugehörigen Motor unmittelbar angetrieben werden. Die Kühlanlage ist für alle Krupp-Lokomotiven gleich ausgeführt.

Die Brennstoffbehälter eines Lokomotivfahrgestelles besitzen ein Fassungsvermögen von 6,7 t. Dieser Inhalt genügt für einen ununterbrochenen Betrieb mit Dauerleistung von etwa sechs Stunden.

10.2.2.2.2 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 250 km/h mit Einzelachsantrieb der Firma Krupp

Die Anhängelast von 1300 t, bestehend aus 10 Wagen mit je 130 t Gewicht, kann bei Dauerleistung der Lokomotive mit etwa 240 km/h und bei Höchstleistung mit 250 km/h befördert werden. In der Steigung von 5 ‰ sinkt die Geschwindigkeit bei Dauerleistung auf 205 km/h und bei Höchstleistung auf 215 km/h ab.

Durch Erhöhung der Zahl der Fahrgestelle mit der Achsanordnung 2'Do2' von 3 auf 4 bei gleichzeitiger Erhöhung der Anzahl der Zylinder pro Motor von 16 auf 20, wodurch die Dauerleistung der gesamten Lokomotive auf 8×4160 = rd. 33 300 PS_k steigt, kann erreicht werden, daß die geforderte Anhängelast von 1300 t mit der vierteiligen Lokomotive bei Höchstleistung mit einer Geschwindigkeit von 250 km/h und bei Dauerleistung von 240 km/h befördert wird, allerdings muß der Achsdruck der Treibachsen auf 30 t und der der Laufachsen auf 27,5 t erhöht werden. Die Hauptdaten der Lokomotive und deren äußere Abmessungen sind aus Anlage 20 ersichtlich. Da die Lokomotive bis auf die beschriebenen Abweichungen der vorstehend beschriebenen Krupp-Lokomotive gleicht, wird von einer besonderen Beschreibung abgesehen.



Anlage 20: 36 600-PS-Dieselhydraulische Schnellzuglok, 3-m-Spur

Motordauerleistung	8x4160	=	33 300 PS
Motorleistung max.	8x4576	=	36 600 PS
Leergewicht	4x215	=	860 t
Dienstgewicht	4x230	=	920 t
Reibungsgewicht	4x120	=	480 t

10.2.2.2.3 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp mit Stangenantrieb

Die Lokomotive soll Güterzüge von 40 Wagen und einem Zuggewicht von 10 000 t (ohne Lokomotive) mit 110 km/h in der Ebene und mit 55 km/h in einer Steigung von 5 ‰ befördern. Zur Erfüllung dieses Leistungsprogramms wurde eine dreiteilige Lokomotive mit der Achsanordnung 1'CC1' + 1'CC1' + 1'CC1' mit einer Dauerleistung von 30 000 PS_r nach Anlage 22 entworfen, aus der auch die wichtigsten Lokdaten ersichtlich sind. Bei allen drei Entwürfen von Krupp wäre die Lokbreite von 5800 auf 6000 mm und die Höhe von 6250 auf 6850 mm zu bringen.

Nachstehend wird nur eines der drei völlig gleichen 1'CC1'-Lokomotivfahrgestelle beschrieben: Als Antrieb dienen zwei kompressorlose 24-Zylinder-Viertakt-Dieselmotoren (MAN in V-Bauart mit Aufladung, Normalleistung von 5000 PS_k bei n = 700 U/min, Höchstleistung von 5500 PS_k bei n = 700 U/min). Der Motor ist mit dieser Zylinderzahl bereits als Serienmotor in größeren Stückzahlen gebaut worden. Er wird mittels Druckluft angelassen.

Die Hauptdieselmotoren sind durch eine elastische Dämpfungskupplung, Bauart Renk, mit den Getrieben verbunden. Jeder Dieselmotor überträgt seine Leistung über je ein stufenloses Krupp-Strömungsgetriebe mit angebautem Vor- und Nachschaltzahnradgetriebe mit Kegelwendegetriebe auf je eine Blindwelle. Jede Blindwelle treibt mittels Treib- und Kuppelstangen jeweils 3 Treibachsen an. Der Antrieb des Lokomotivfahrgestells ist durch diese Anordnung in 2 gleichartige, völlig symmetrisch angeordnete Triebwerke aufgeteilt, die völlig unabhängig voneinander sind und wahlweise zusammen oder einzeln in Betrieb gehalten werden können. Das Strömungsgetriebe besitzt verstellbare Pumpenschaufeln, deren Einstellung durch eine selbsttätige Leistungssteuerung vorgenommen wird, bei der lediglich die Motordrehzahl mittels Fernsteuerung vom Führerstand von Hand einzustellen ist.

Die Laufachsen sind mit den benachbarten Triebachsen in der üblichen Weise zusammen in Krauß-Helmholtz-Gestellen gelagert.

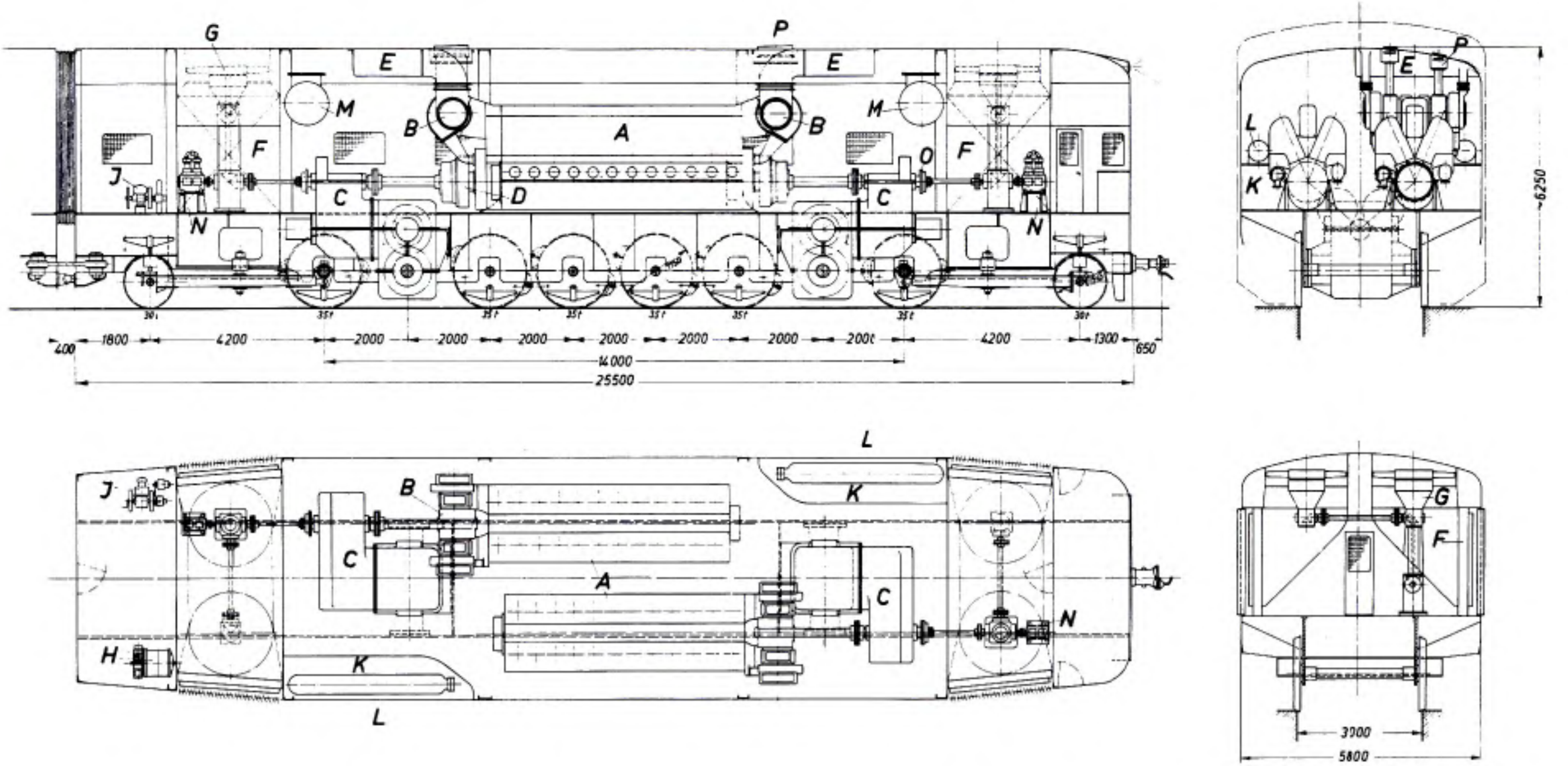
Die Brennstoffbehälter eines Lokomotivfahrgestells haben ein Fassungsvermögen von 10 t, was für einen ununterbrochenen Betrieb der Lok mit Dauerleistung von 6 Stunden ausreicht.

10.2.2.2.4 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Schwartzkopff mit Stangenantrieb

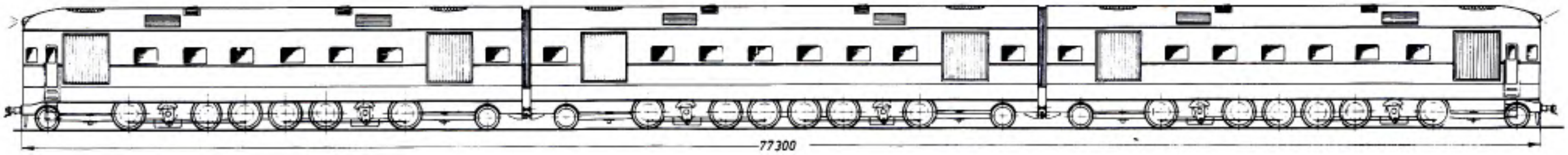
Die Lokomotive soll Güterzüge mit einem Zuggewicht (ohne Lokomotive) von 10 000 t mit 110 km/h Höchstgeschwindigkeit in der Ebene und in der Steigung von 5 ‰ mit entsprechend niedrigerer Geschwindigkeit befördern. Die Hauptdaten der Lokomotive mit der Achsanordnung 1'F1' + 1'F1' + 1'F1' + 1'F1' und deren Aufbau – als halbe Lokomotive – sind aus Anlage 25 ersichtlich.

Der Leistungsbedarf wird von zwei gleichen Lokomotiven der Achsanordnung 1'F1' + 1'F1' aufgebracht. Jede Lokomotive besteht aus 2 kurzgekuppelten Fahrgestellen mit Führerhäusern an beiden Enden. Auf jedem Fahrgestell befindet sich ein Dieselaggregat von 6500 PS_k mit 2 Voith-Getrieben, so daß ein

Anlage 22


G
E
P
E
M
B
A
B
M
F
J
C
D
O
C
F
N
N
30t
35t
35t
35t
35t
35t
35t
30t
400
1800
4200
2000
2000
2000
2000
2000
2000
2000
4200
1300
650
14000
25500
L
K
E
P
6250
J
B
C
A
C
N
H
K
L
G
F
3900
5800

33 000 PS Diesel-hydraulische Güterzuglokomotive 3000 Spur



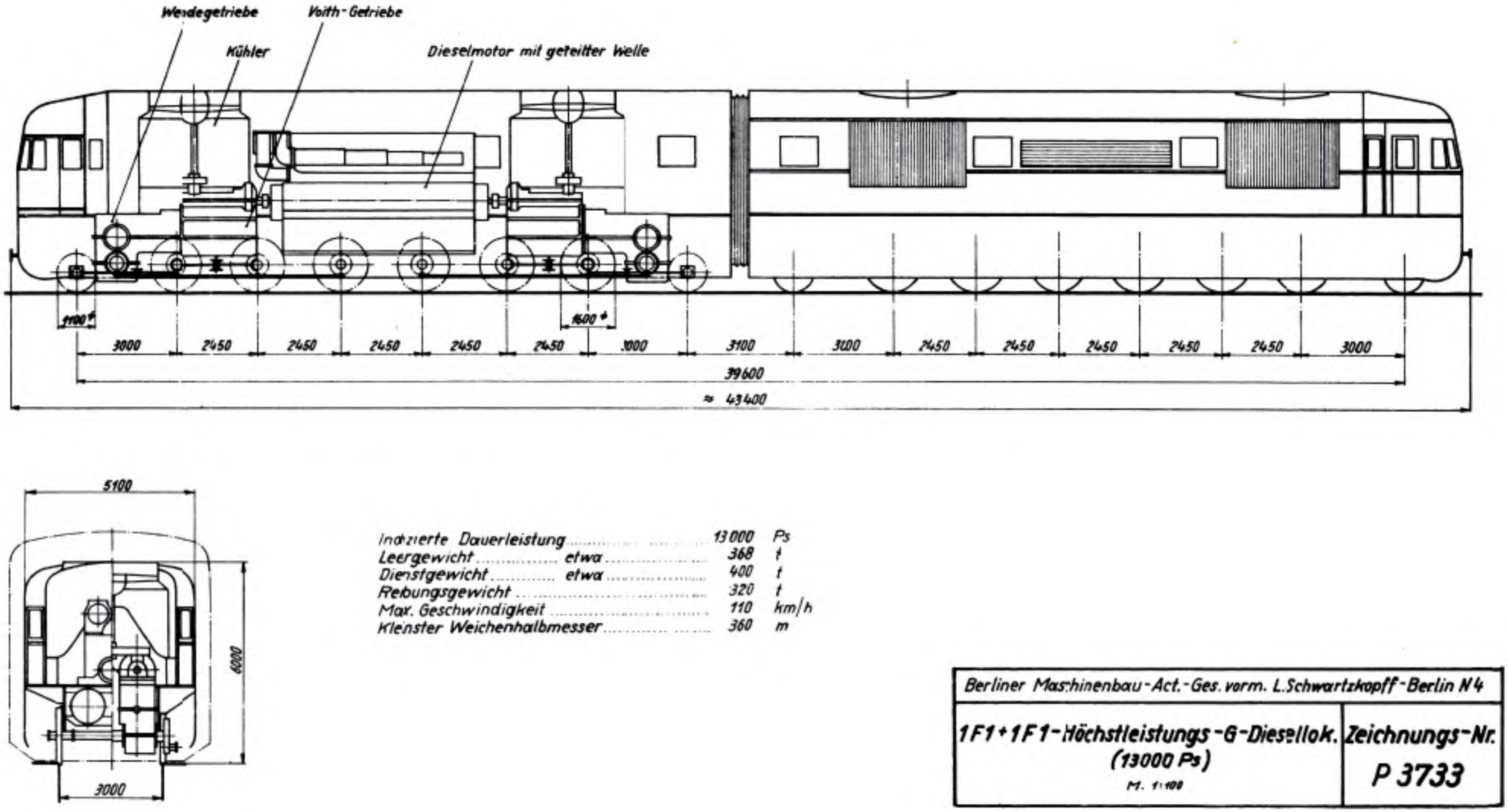
A = Dieselmotor
B = Aufladegebläse
C = Strömungsgetriebe m.Vor- u. Nachschaltgetriebe
D = Dämpfungs-Kupplung
E = Filter für Motor
F = Öl- u. Wasserkühler
G = Ventilator
H = Heizkessel

J = Hilfsdieselmotor m. Hochdruckkompressor u. Generator
K = Brennstoffbehälter
L = Anlaßflasche
M = Kühlwasserbehälter
N = Bremsluftkompressor
O = Lamellenkupplung
P = Auspuff u. Entlüftung

Motordauerleistung .... 6×5000 = 30000 PS
Motorleistung max. .... 6×5500 = 33000 PS
Leergewicht .... 3×258 = 774 t
Dienstgewicht .... 3×270 = 810 t
Reibungsgewicht .... 3×210 630 t

	Tag	Name		
gez.			Fried. Krupp A G Essen Lokomotivfabrik Kn	Lh 80071
gepr.				
Maßstab 1:50, 1:100				

Deutsche Reichsbahn


Wendegetriebe
Voith-Getriebe
Kühler
Dieselmotor mit geteilter Welle
1100*
1600*
3000
2450
2450
2450
2450
2450
3000
3100
3000
2450
2450
2450
2450
2450
3000
39600
≈ 43400
5100
6000
3000

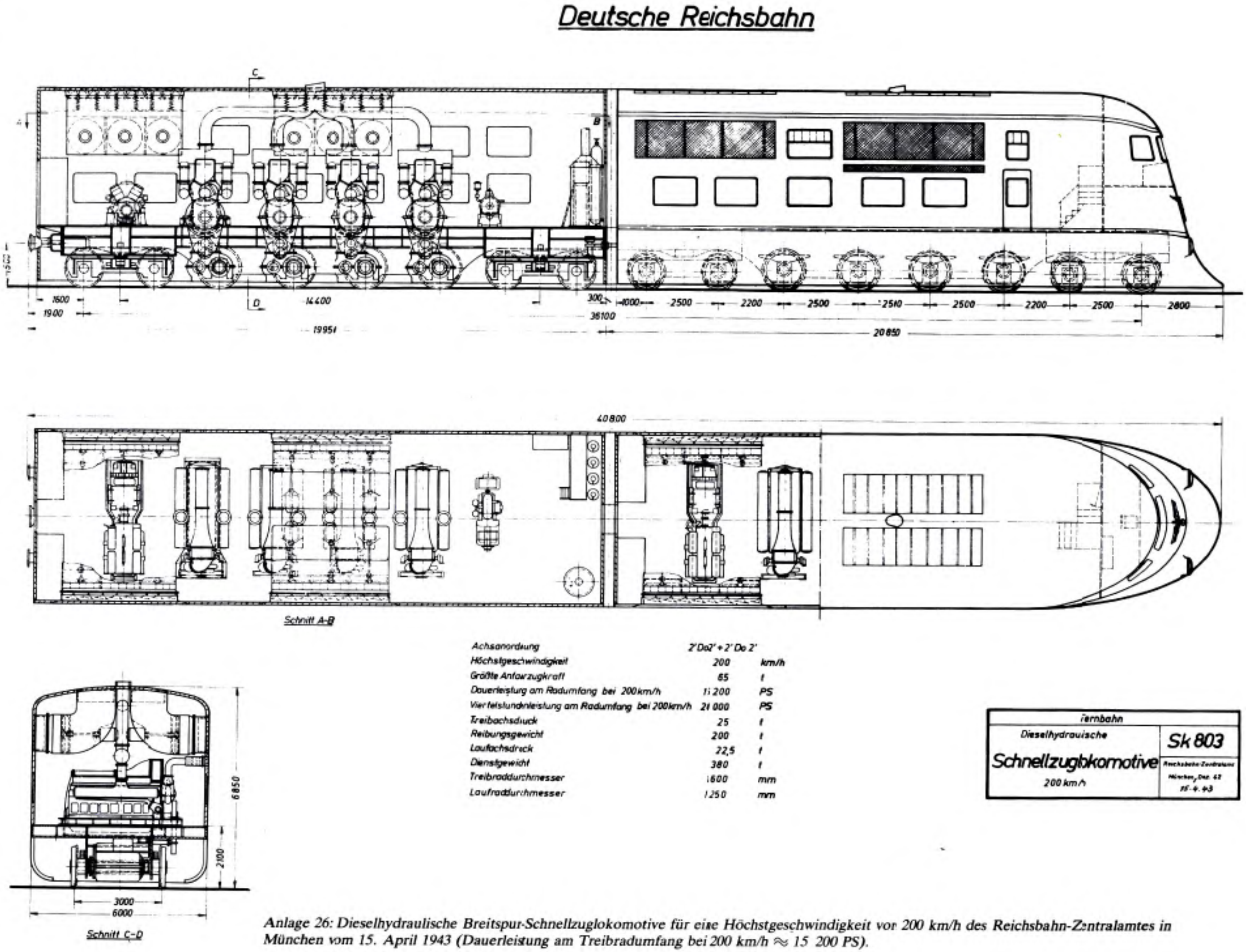
Indizierte Dauerleistung		13000	Ps
Leergewicht	etwa	368	t
Dienstgewicht	etwa	400	t
Reibungsgewicht		320	t
Max. Geschwindigkeit		110	km/h
Kleinster Weichenhalbmesser		360	m

Berliner Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. L. Schwartzkopff-Berlin N 4

1F1+1F1-Höchstleistungs-G-Diesellok.
(13000 Ps)
M. 1:100

Zeichnungs-Nr.
P 3733

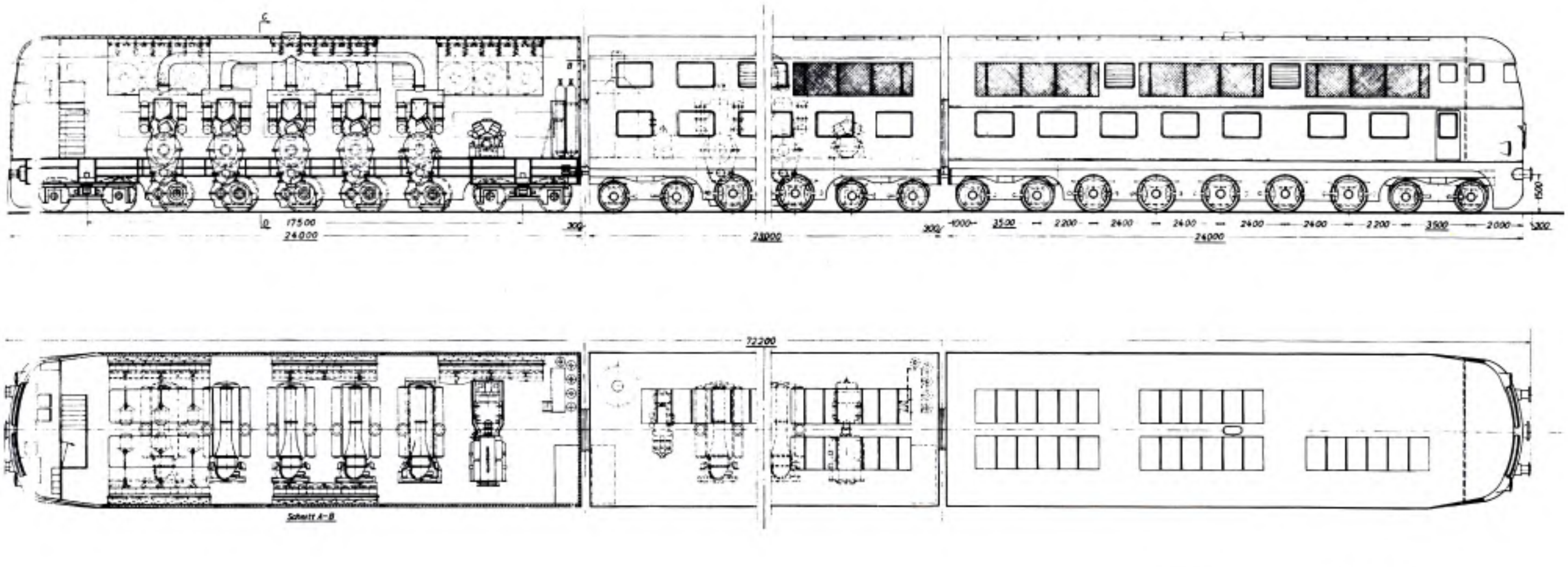
Anlage 25: Dieselhydraulische Breitspur-Güterzuglocomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h der Firma Berliner Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. L. Schwartzkopff von 1943 (Indizierte Leistung 13 000 PS).

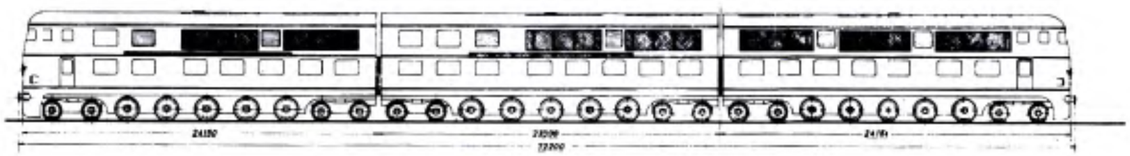

Deutsche Reichsbahn
C
B
D
1600
1900
14400
19951
300
1000
2500
2200
2500
2510
2500
2200
2500
2800
36100
20850
40800
Schnitt A-B
6850
2100
3000
6000
Schnitt C-D
Fernbahn
Dieselhydraulische
Schnellzuglokomotive
200 km/h
Sk 803
Reichsbahn-Zentralamt
München, Dez. 42
15.4.43

Achsanordnung	2'Do2' + 2' Do 2'	
Höchstgeschwindigkeit	200	km/h
Größte Anfahrzugkraft	65	t
Dauerleistung am Radumfang bei 200 km/h	15 200	PS
Viertelstundenleistung am Radumfang bei 200 km/h	21 000	PS
Treibachsdruck	25	t
Reibungsgewicht	200	t
Laufachsdruck	22,5	t
Dienstgewicht	380	t
Treibraddurchmesser	1600	mm
Laufraddurchmesser	1250	mm

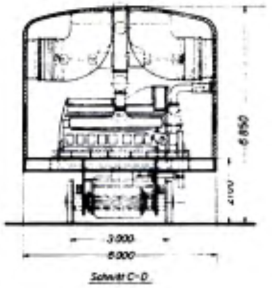
Anlage 26: Dieselhydraulische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 15. April 1943 (Dauerleistung am Treibradumfang bei 200 km/h ≈ 15 200 PS).

Deutsche Reichsbahn


C
17500
24000
300
23000
300
1000
3500
2200
2400
2400
2400
2400
2200
3500
2000
1200
24000
1500
72200
Schnitt A-B


24150
23900
24150
72200

Achsanordnung	2'Eo2'+2'Eo2'+2'Eo2'	
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Größte Anfahrzugkraft	184	t
Dauerleistung am Radumfang bei 100 km/h	28 500	PS
Viertelstundenleistung am Radumfang bei 100km/h	37 600	PS
Treibachsdruck	35	t
Reibungsgewicht	525	t
Laufachsdruck	rd 19	t
Dienstgewicht	750	t
Treibraddurchmesser	1600	mm
Laufraddurchmesser	1250	mm


6850
1700
3000
6000
Schnitt C-D

Fernbahn
Dieselhydraulische
Güterzuglokomotive
100 km/h
Sk 847
Reichsbahn-Zentralamt
München, Dez 43
8-6-43

Anlage 30: Dieselhydraulische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 8. Juni 1943 (Dauerleistung am Radumfang bei 100 km/h ≈ 28 500 PS).

Voith-Getriebe etwa 3300 PS zu übertragen hat. Da Voith-Getriebe für 2500 PS bereits für eine 1'E1'-Diesellokomotive in allen Einzelheiten entwickelt sind, bestehen keine Bedenken, diese Getriebe für 3300 PS zu bauen. Jedes der beiden Voith-Getriebe einer Einheit arbeitet über eine Blindwelle und Kuppelstangen auf 3 Treibachsen, von denen 2 zusammen mit der Laufachse in einem dreiachsigen Schwartzkopff-Eckhardt-Gestell geführt werden. Somit sind insgesamt 6 Achsen eines Fahrgestells angetrieben. Bei kleinerem Leistungsbedarf ist ein Triebsatz abgeschaltet. Bei 4 Einheiten der Doppellokomotive mit je 2 Triebsätzen kann somit auch beim Dieselbetrieb zur Erzielung eines guten Gesamtwirkungsgrades die Leistung weitgehend dem jeweiligen Bedürfnis angepaßt werden.

10.2.2.2.5 Dieselhydraulische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Lokomotive soll einen Personenzug von 8 Wagen bei einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lokomotive) mit 200 km/h befördern. In der Steigung von 5 ‰ soll beim Anfahren eine Geschwindigkeit bis zu 200 km/h erreicht werden. In der Anlage 26 sind der Lokomotiventwurf und die wichtigsten Daten dargestellt.

Die Doppellokomotive mit der Achsfolge 2'Do2' + 2'Do2' (mit nur einem Führerhaus) wurde aus Gründen der Gewichtsersparnis und wegen einer besseren Rahmenquerversteifung als Innenrahmenlok vorgesehen. Die Lokomotive erhält dieselhydraulischen Einzelachsantrieb. Die folgende Erläuterung bezieht sich auf ein Lokomotivfahrgestell der Achsanordnung 2'Do2'.

Der Antrieb des Fahrgestells erfolgt durch 4 kompressorlose 16-Zylinder-Dieselmotoren (Firma Daimler-Benz, Dauerleistung von je 2500 PS_k, Höchstleistung von je 3300 PS_k bei n = 1200 U/min). Die quer zur Lokomotivlängsachse eingebauten Dieselmotoren werden mit Druckluft angelassen.

Jeder Dieselmotor treibt über eine Stirnradübersetzung ein Voith-Turbogetriebe, das zum Abtrieb auf die Treibachse mit einem Hohlwellenantrieb arbeitet. Der gewählte hydraulische Antrieb unterscheidet sich von den bisher bekannten durch den Wegfall der Kegelradübersetzung und der Gelenkwelle im Sekundärteil. Für die Rückkühlung des heißen Getriebeöls ist ein Ölkühler vorgesehen.

Der Antrieb des Lokomotivfahrgestells ist somit in 4 gleichartige, völlig symmetrisch angeordnete Maschinenanlagen und Triebwerke aufgeteilt, so daß zur besseren Brennstoffausnutzung jeweils nur soviel Dieselmotoren in Betrieb genommen zu werden brauchen, wie es der Zugkraftbedarf erfordert.

Die Kühlanlagen sind für jeden Motor vollständig getrennt ausgeführt, um bei Abschaltung einer Anlage die Kühlverhältnisse der anderen Anlagen nicht zu verändern.

Zur Abbremsung des Lokomotivgewichtes sind an allen Treib- und Laufrädern Scheibenbremsen vorgesehen. Die Brennstoffbehälter eines Lokomotivfahrgestells fassen 10 t. Dieser Inhalt genügt für ununterbrochenen Betrieb von 5 Stunden entsprechend einem Fahrbereich ohne Ergänzung der Vorräte von 1000 km.

10.2.2.2.6 Dieselhydraulische Güterzuglokomotive für 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Lokomotive soll einen Güterzug von 40 Wagen je 250 t, insgesamt 10 000 t, in der Ebene mit 100 km/h befördern. In der Steigung von 5‰ soll beim Anfahren eine Geschwindigkeit bis zu 80 km/h erreicht werden. Anlage 30 zeigt den Lokomotiventwurf und die wichtigsten Lokdaten.

Als 3teilige Lokomotive der Achsfolge 2'Eo2' + 2'Eo2' + 2'Eo2' mit 2achsigen Drehgestellen der günstigen Laufeigenschaften wegen entworfen, wurde aus Gründen der Gewichtsersparnis und wegen einer besseren Rahmenquersteifung ein Innenrahmen gewählt. Die Lokomotive erhält dieselhydraulischen Einzelachs-Antrieb, wobei jedes Fahrgestell mit 5 kompressorlosen 16-Zylinder-Dieselmotoren mit je 2500 PS_k Dauerleistung und einer Höchstleistung von 3300 PS_k bei 1200 U/min ausgerüstet ist. Die quer zur Lokomotivlängsachse eingebauten Dieselmotoren werden auf den Tragrahmen im Hauptrahmen der Fahrgestelle gelagert und mit Druckluft angelassen.

Jeder Dieselmotor treibt über eine Stirnradübersetzung ein Voith-Turbogetriebe, das zum Antrieb auf die Treibachse über einen Hohlwellenantrieb arbeitet. Der Antrieb des Lokomotivfahrgestells ist in 5 gleichartige, symmetrisch angeordnete Maschinenanlagen aufgeteilt, so daß zur besseren Brennstoffausnutzung jeweils nur soviel Dieselmotoren in Betrieb genommen zu werden brauchen, wie der Zugkraftbedarf erfordert. Die Kühlanlagen sind für jeden Motor vollständig getrennt ausgeführt, um bei Abschaltung einer Anlage die Kühlverhältnisse der anderen Anlagen nicht zu verändern.

Zur Abbremsung des Lokomotivgewichtes sind an allen Treib- und Laufrädern Scheibenbremsen vorgesehen.

Die Brennstoffbehälter eines Lokomotivfahrgestells fassen rd. 12 t, womit bei ununterbrochenem Betrieb während 5 Stunden 500 km zurückgelegt werden können. Ohne wesentlichen Aufwand kann aber auch die doppelte Treibstoffmenge mitgeführt werden und damit der Fahrbereich ohne Ergänzung der Vorräte auf 1000 km erhöht werden. Die hierdurch erforderliche Gewichtserhöhung von rd. 40 t ist im Vergleich zum Gesamtgewicht der Lokomotive und dem erheblich erweiterten Fahrbereich unbedeutend.

10.2.2.2.7 Zusammenfassung

Wenn auch die Entwürfe von Henschel, Krupp, Schwartzkopff und RZA München etwas voneinander abweichen, so sind sie doch vergleichsfähig, wenn man sie auf die Lokomotivleistung bezieht. Ein Gewichtsvergleich der Lokomotiventwürfe ergibt, wie aus nebenstehender Zusammenstellung ersichtlich, folgendes Bild:

Antriebsart	Firma	Entwurf km/h	Dienstgewicht t	Dauerleistung am Treibradumfang PS_T	Leistungsgewicht kg/PS_T
	Schnellzuglokomotiven				
diesel-elektrisch	Henschel	250	750	18 000	41,6
diesel-elektrisch	RZA München	200	600	15 800	38,0
diesel-hydraulisch	Krupp	250	920	25 300	36,4
diesel-hydraulisch	Krupp	220	570	15 200	37,5
diesel-hydraulisch	RZA München	200	380	15 200	25,0

Antriebsart	Firma	Entwurf km/h	Dienstgewicht t	Dauerleistung am Treibradumfang PS_T	Leistungsgewicht kg/PS_T
	Güterzuglokomotiven				
diesel-elektrisch	Henschel	100	800	18 000	44,5
diesel-elektrisch	RZA München	100	1000	31 600	31,6
diesel-hydraulisch	Krupp	110	810	22 800	35,5
diesel-hydraulisch	Schwartzkopff	100	800	19 800	40,4
diesel-hydraulisch	RZA München	100	750	28 500	26,3

Aus den Leistungsgewichten ergibt sich eindeutig, daß die elektrische Übertragung mehr Gewicht kostet als die hydraulische.

10.2.3 Lokomotiven mit Dampfturbine

Energieeigene Lokomotiven mit Turbinenantrieb benötigen den Kessel als Dampferzeuger, die Dampfturbine und das Übertragungsmittel auf die Achsen, d. h. es muß ein vollständiges eigenes Kraftwerk mitgeführt werden. Hierzu kommen dann noch die entsprechenden Vorräte für die erforderliche große Reichweite bei Fernbahnen.

Um das Gesamtgewicht einer Turbinenlokomotive trotzdem in einigermaßen erträglichen Grenzen zu halten, liegt der Gedanke nahe, Zwangsumlauf- oder -durchlaufkessel zu wählen – im Gegensatz zu gewöhnlichen Kesseln mit natürlichem Wasserumlauf –, die, abgesehen von geringem Wasserinhalt und dem dadurch bedingten niedrigen Gewicht, große Heizflächenbeanspruchungen (d. h. kleiner, leichter Kessel) zulassen und ferner durch hohe Überhitzung und hohen Druck (großes Wärmegefälle) den Dampfverbrauch herabsetzen. Dies führt zwangsläufig zum Verlassen des Stephenson-Kessels, der wegen seiner Feuerbuchsbauart mit Stehbolzen nur bis zu Dampfdrücken von etwa 20 bis 22 atü gebaut werden kann. In den nachstehenden Entwürfen finden sich infolgedessen Benson-, Velox- und La-Mont-Hochdruckkesselbauarten, die noch im einzelnen beschrieben werden. Allerdings beweist auch ein Entwurf, daß der alte Stephenson-Kessel bei entsprechender Verbesserung noch keineswegs außer Wettbewerb steht, hat er doch gegenüber den eben erwähnten Kesseln wegen seines großen Wasserinhalts den nicht zu unterschätzenden Vorteil der Speicherfähigkeit, der den anderen Kesseln mehr oder weniger fehlt. Bei einer elastischen Feuerung mit Öl oder Kohlenstaub mag dies noch angehen, die schwer regulierbare Kohlenfeuerung scheidet aber für den Velox-Kessel überhaupt und für den La-Mont-Kessel zumindest im Lokomotivbetrieb mit seinem stark wechselnden Leistungsbedarf aus.

Bei den Dampfturbinen zeichnen sich neuerdings 2 Bauarten ab, die bisherige, große, verhältnismäßig langsam laufende und die neuere, kleine, sehr schnell laufende Turbine (Röder-Turbine).

Besondere Aufgaben stellt die Rückkühlung des Dampfes, die sich bei den großen Leistungen der Breitspurlokomotive und den für die großen Entfernungen zu fordernden beträchtlichen Reichweiten kaum vermeiden läßt, sofern nicht Wasservorräte mitgeschleppt werden sollen, die das ohnehin große Gewicht der energieeigenen Lokomotive noch mehr heraufsetzen.

Die Kraftübertragung stößt bei den großen Turbinen auf die gleichen Verhältnisse wie beim Dieselmotor. Bei den kleinen Turbinen scheint der Einzelachsantrieb mit mechanischer Übertragung einen gangbaren Weg bei verhältnismäßig geringem Gewicht und gutem Wirkungsgrad darzustellen.

10.2.3.1 Elektrische Übertragung

10.2.3.1.1 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Siemens

Die Lokomotive soll ein Zuggewicht von 10 000 t, bestehend aus 40 Wagen von je 250 t Gesamtgewicht, mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h in der Ebene befördern können, in der Steigung entsprechend weniger. Es wird angenommen, daß die Gesamtleistung von 21 800 PS_k in 2 Lokomotiven mit 24 Treibachsen untergebracht werden kann. Das Ganze besteht aus Lokomotive (mit Kessel und Turbinensatz) – Tender – Tender – Lokomotive, ist also vierteilig.

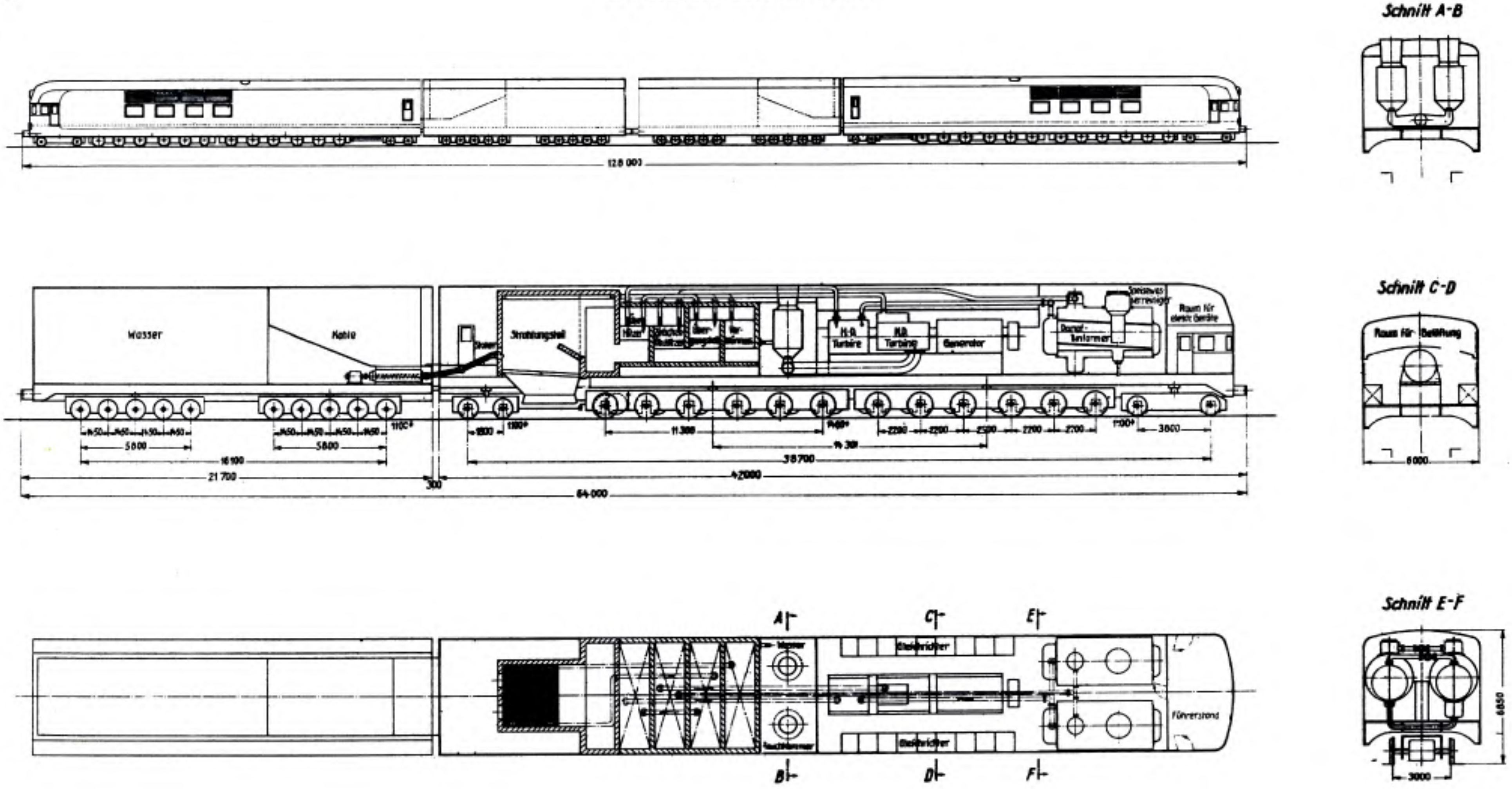
Die in der Anlage 34 dargestellte dampfturbo-elektrische Lokomotive besteht aus 2 Hälften, von denen jede sich aus einem Maschinenwagen und Tender mit einer Gesamtloklänge von 126 Meter zusammensetzt. Der Maschinenwagen hat die Achsfolge 2'Fo'Fo'2', der Tender besitzt 2 fünfachsige Drehgestelle.

Das Gesamtgewicht der Doppellokomotive setzt sich zusammen aus:

2 Lokomotiven	zu je etwa 540 t =	etwa 1 080 t
2 Tender	zu je etwa 350 t =	etwa 700 t
insgesamt also		etwa 1 780 t

Der Tender bietet Raum für die Mitnahme von 200 m^3 Wasser und von 40 t Kohlen, was für eine Fahrt von etwa 5 Stunden ausreicht.

Das Gewicht einer Lokomotive beträgt ohne Tender etwa 540 t, es ist auf 12 Treibachsen zu je 35 t und 4 Laufachsen zu je 30 t


Schnitt A-B
128 000
Wasser
Kohle
Strahlungsteil
H.D. Turbine
N.D. Turbine
Generator
Dampf-Umformer
Speisewasservorwärmer
Raum für elektr. Geräte
Schnitt C-D
Raum für Belüftung
6000
1450
5800
16 100
21 700
1100
1800
11 300
2200
2500
2700
3800
14 300
38 700
42 000
300
64 000
A
B
C
D
E
F
Führerstand
Schnitt E-F
6850
3000

Siemens-Schuckertwerke AG

B 820581

29.2.43

1:100

1:200

Dampf-turbo-elektrische Güterzuglokomotive

(Entwurf)

Anlage 34: Dampfturbo-elektrische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h der Firma Siemens (Gesamtleistung der Lokomotive ≈ 21 800 PS_e).

verteilt. Das Gewicht von 540 t setzt sich wie folgt zusammen:

Hochdruckkessel mit etwa 80 t, Feuerraum mit ca. 45 t sowie 2 Dampfumformer mit rd. 75 t, das ergibt etwa 200 t. Davon entfallen auf den Turbinen-Hochdruckteil etwa 10 t, den Turbinen-Niederdruckteil rd. 14 t und den Generator ca. 28 t, in der Summe also etwa 52 t.

Das Gewicht des elektrischen Teils beträgt:

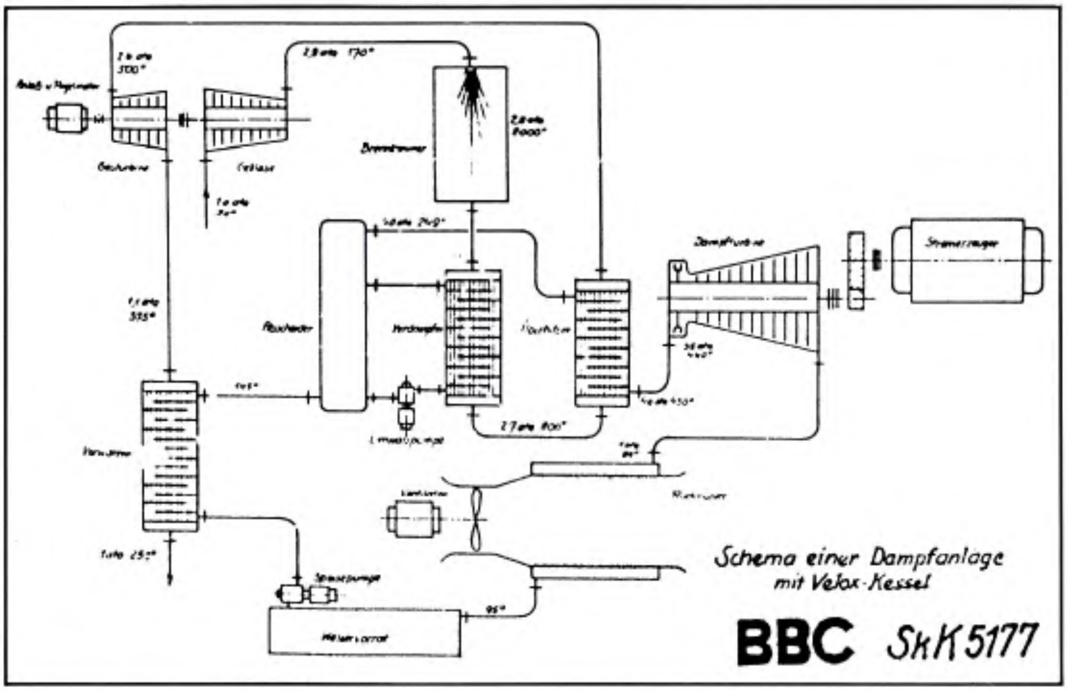
18 Gleichrichter mit etwa 18 t, 12 Fahrmotoren mit ca. 54 t sowie Steuerung, Gebläse, Leitungen usw. mit etwa 6 t, so daß sich in der Summe ein Gewicht von etwa 78 t ergibt.

Auf die Kondensation des Abdampfes wird verzichtet. Statt dessen wird ein sogenanntes „Zweikreisverfahren" zugrunde gelegt; hierbei gelangt der im „Benson-Kessel" erzeugte Hochdruckdampf nach Arbeitsleistung in der „Hochdruckturbine" zu einem „Dampfumformer", in dem er seine Wärme unter Erzeugung von Niederdruckdampf abgibt, dabei kondensiert und dann in den Hochdruckkessel zurückgepumpt wird. Der Niederdruckdampf seinerseits geht durch „die Niederdruckturbine" und tritt dann durch den Auspuff „ins Freie". Es muß also ein entsprechender Wasservorrat mitgeschleppt werden.

Zur Vereinfachung des Maschinenaggregates werden statt eines Gleichstromsystems unmittelbar gekuppelte Drehstromturbogeneratoren in Aussicht genommen, und zwar für eine Drehzahl von etwa 5000 U/min. Die Frequenz ist dabei etwa 83 Hz. Das Getriebe kommt in Fortfall, dadurch wird neben der Gewichtsersparnis der Aufbau wesentlich vereinfacht. Allerdings ist eine Regelung der Geschwindigkeit und Zugkraft mit Drehstrom nicht möglich, es ist deshalb eine Umformung in Gleichstrom mittels einanodiger Gleichrichtergefäße in Graetz-Schaltung vorgesehen.

Der Turbogenerator und die Gleichrichter arbeiten normalerweise mit annähernd gleichbleibender Spannung und Stromstärke; die Regelung erfolgt durch Feldschwächung sowie Reihen-Parallelschaltung der 12 Fahrmotoren mit je rd. 600 kW Dauerleistung.

Abgesehen von dem hohen Gewicht, das z. T. auf sehr vorsichtiger Rechnung beruht und wahrscheinlich noch ermäßigt werden könnte, zeigt der Entwurf unter Beibehaltung der Kohlefeuerung mit Benson-Kessel, Zweikreis-Verfahren, Dampfumformer und Vermeidung der Kondensation interessante Ausführungsformen.



Anlage 38: Schema einer Dampfanlage mit Velox-Kessel der Firma BBC.

10.2.3.1.2 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC

Die Übersichtszeichnungen dieser Lokomotive (Anlage 36) und einige weitere Anlagenzeichnungen der Firma BBC sind laut einer Anmerkung im Band A *„bei einem Luftangriff auf Mannheim verbrannt"*.

Die Lokomotive soll Güterzüge mit einem Zuggewicht von 10 000 t (ohne Lokomotive) in der Ebene mit einer Geschwindigkeit von 100 km/h befördern. In der Steigung von 5 ‰ beträgt die Geschwindigkeit noch 80 km/h. Die Lokomotive besteht aus 3 Teilen, von denen die beiden äußeren Endwagen zur Krafterzeugung (Kessel und Turbinen) und Kraftübertragung (Generatoren und Fahrmotoren), der mittlere zur Aufnahme von Brennstoff und Wasser (Tender) dienen.

Die Endwagen sind in ihrem Aufbau vollkommen gleich. Jede Einheit enthält:

1 Velox-Kessel mit einer Dampfleistung von etwa . . . . 80 t/h

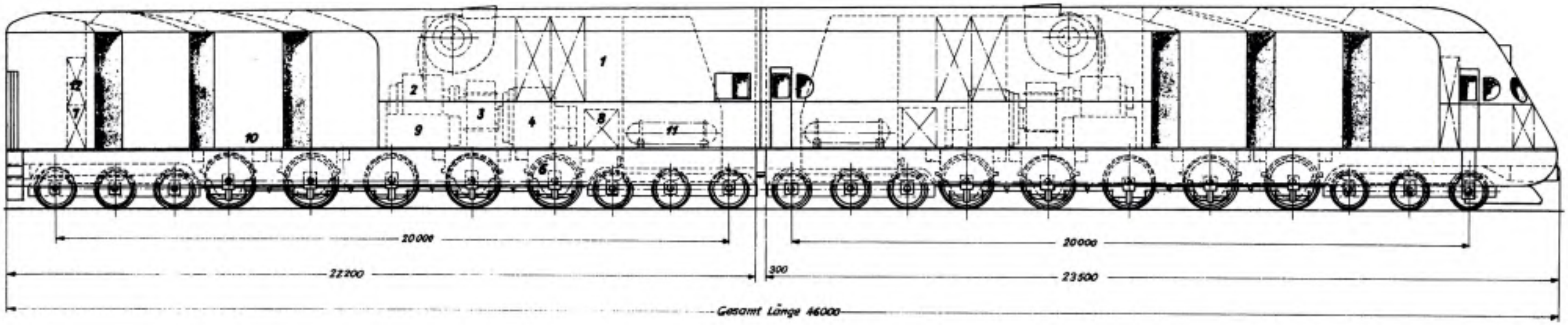
2 Dampfturbinen von je. . . . . 6 000 kW und

4 Generatoren (Gleichstrom) von je. . . . . 3 000 kW

Hierbei ist die Leistung für die Fahrt in der Ebene zu rd. 13 200 kW und in der Steigung von 5 ‰ zu rd. 20 100 kW errechnet. Bei 2 Dampfturbinen je Einheit sind 2×2×6000 = 24 000 kW installiert, die einer Leistung am Treibradumfang von N_{Tr} = rd. 20 000 kW entsprechen.

Die Endwagen enthalten ferner einen Teil der Rückkühlanlage für atmosphärische Kondensation mit den dazu erforderlichen Gebläsen. Jeder Endwagen läuft auf 2 Drehgestellen der Achsanordnung 2'Eo(A1)', d. h. ein zweiachsiges Drehgestell, 5 einzeln angetriebene feste Achsen und eine einzeln angetriebene Achse, die mit einer Laufachse zu einem Krauß-Helmholtz-Gestell vereinigt ist. Jede der 6 Treibachsen eines Drehgestells ist mit einem Fahrmotor ausgerüstet, der über einen

Anlage 40

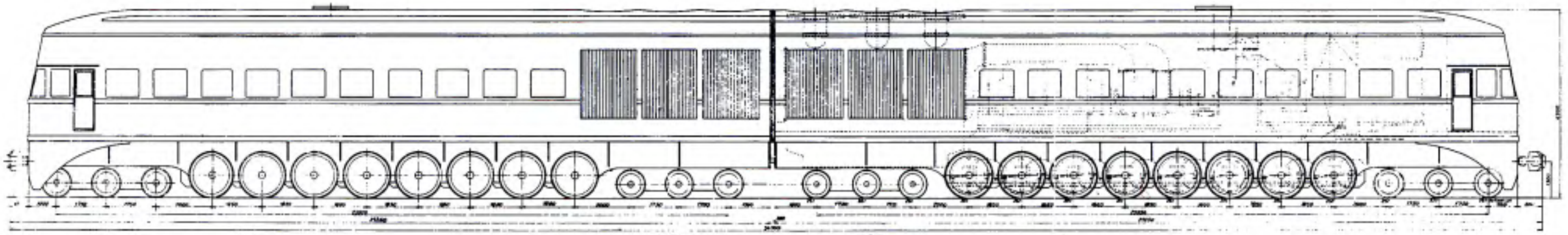


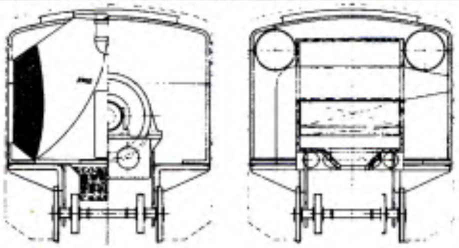
Anlage 40: **3'B₀1B₀3'+3'B₀1B₀3' Dampfturbo-elektr. Lokomotive**
für Breitspur von 3000mm
mit Ölfeuerung u. Kondensation
für Schnellzüge von 1000t bei 200 km/h

1 Kessel
2 Turbine
3 Getriebe
4 Generator
5 Kondensatoren
6 Fahrmotore
7 Batterien
8 Raum für Gebläse
9 Oel
10 Wasser
11 Luftbehälter
12 Raum für elektr. Apparate

Maßstab 1 : 100
19. 2. 1943
Henschel & Sohn
GmbH
Kassel

Anlage 41





Anlage 41: Dampfturbo-elektrische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h der Firma Krupp (Turbinendauerleistung = 25 000 PS).

Turbinendauerleistung 2 × 12500 = 25000 PS
Größte Geschwindigkeit 110 km/h
Spurweite 3000 mm

3'H₀3'+3'H₀3'-Turbinenlokomotive
mit Zwangsumlauf-Kessel und Kondensation

Lh41252

„Kardanscheibenantrieb“ das Drehmoment auf die Achse überträgt. Die Leistung eines Fahrmotors beträgt 830 kW.

Im Mittelwagen ist untergebracht: ein Brennstofftank für 90 000 kg Inhalt, ausreichend für etwa 500 km Fahrstrecke, ein Wasserbehälter von 60 000 kg Inhalt, ebenfalls ausreichend für etwa 500 km Fahrstrecke, und ein Teil der Rückkühlanlage für die beiden Endwagen. Die Mittelwagen laufen auf 2 Drehgestellen von je 4 Achsen.

Der Velox-Kessel ist ausgelegt für eine Dampfleistung von 80 t/h, 40 ata Kesseldruck und 450° Überhitzungstemperatur. Als Brennstoff kann Masut verwendet werden. Die Regulierung geschieht elektrisch und vollkommen automatisch.

Die Abgase des Velox-Kessels werden nach dem in Anlage 38 dargestellten Schema in eine Gasturbine geleitet, deren Leistung etwa so bemessen ist, daß der mit ihr gekuppelte Verdichter die erforderliche Luftmenge von mehreren at Druck zur Verbrennung des Öls erzeugen kann.

Die Turbine ist ausgelegt für einen Anfangsdruck von 35 ata und eine Überhitzungstemperatur von 440°, die Expansion ist nur bis auf 1 ata getrieben worden.

Durch die atmosphärische Kondensation war es möglich, mit der immerhin schon beachtlichen Kühlfläche von 18 600 m^2 für die halbe Lokomotive auszukommen. Durch die Gebläse sind je halbe Lokomotive 8 Millionen m^3/h Luft zu fördern.

Mit jeder der beiden Turbinen je Lokomotivhälfte sind zwei Hauptgeneratoren (3000 kW) bei 600 U/min, 1000 V und ein Hilfsgenerator in Tandemanordnung über ein Getriebe gekuppelt. Jeder Hauptgenerator hat drei Fahrmotoren zu speisen.

10.2.3.1.3 Dampfturbo-elektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h der Firma Henschel

Die Lokomotive soll Schnellzüge mit einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lokomotive) in der Ebene mit 200 km/h Geschwindigkeit befördern. Wie aus Anlage 40 ersichtlich, besteht die Gesamtlokomotive aus 2 gleichen, für sich selbständigen Einheiten mit der Achsanordnung 3'Bo1Bo3' + 3'Bo1Bo3'. Jede Einheit enthält Kessel, Turbine und Kühler. Der Dampf wird in einem Hochdruckrohrkessel Bauart „Benson“ mit 125 at und 500° erzeugt. Es ist Ölfeuerung vorgesehen. Der Hochdruckdampf wird in zwei gleichen, beiderseits des Kessels angeordneten Dampfturbinen verarbeitet, die über ein Zahnradvorgelege je einen elektrischen Generator antreiben. Die Fahrmotoren sind in üblicher Weise als Hohlwellenantriebe mit Federtopfübertragung über den Treibachsen angeordnet. Der übrige Fahrzeugteil wird durch den Kondensator und die Vorräte eingenommen. Die Kondensatoren liegen an den Fahrzeugseiten.

Die einzelnen Daten der Schnellzuglokomotive sind in der nachstehenden Zusammenstellung enthalten, in der gleichzeitig die Daten von zwei Güterzuglokomotiven verschiedener Achsanordnung mit dem gleichen dampfturbo-elektrischen Antrieb aufgeführt sind, die einen 10 000-t-Güterzug (ohne Lokomotive) mit 100 km/h Geschwindigkeit in der Ebene befördern (für diese Lokomotiven sind keine Entwürfe vorhanden).

Die Hauptabmessungen der Lokomotiven betragen:

	Schnellzuglok	Güterzuglok	Güterzuglok
	3'Bo1Bo3' + 3'Bo1Bo3'	4'Fo4' + 4'Fo4'	3'Do2' + 3'Do2' + 3'Do2'
Spurweite	3 000	3 000	3 000 mm
Treibraddurchmesser	1 600	–	– mm
Laufraddurchmesser	1100	–	– mm
Geamter Treibradachsstand je Fahrgestell	9 600	–	– mm
Achsstand des dreiachsigen Drehgestells	3 600	–	– mm
Größte Breite der Lokomotive	6 000	6 000	6 000 mm
Größte Höhe der Lokomotive	6 850	6 850	6 850 mm
Ganze Länge der Lokomotive über Puffer	46 000	60 400	64 500 mm
Kleinster Kurvenradius	360	360	360 m
Dienstgewicht	465	755	790 t
Reibungsgewicht	250	420	420 t
Wasservorrat	10	25	25 t
Heizölvorrat	25	60	60 t
Achsdruck der Treibachsen	25	35	35 t
Achsdruck der Laufachsen	18	21	24,6 t
Größte Zugkraft	rd. 60	rd. 100	rd. 100 t
Größte Geschwindigkeit	200	100	100 km/h
Dauerleistung an der Turbinenwelle	11 350	21 200	21 300 PS_k
Dauerleistung am Treibradumfang	9 400	17 600	17 700 PS_r
Leistungsgewicht, bezogen auf die Dauerleistung am Treibradumfang .	49,4	43	44,6 kg/PS

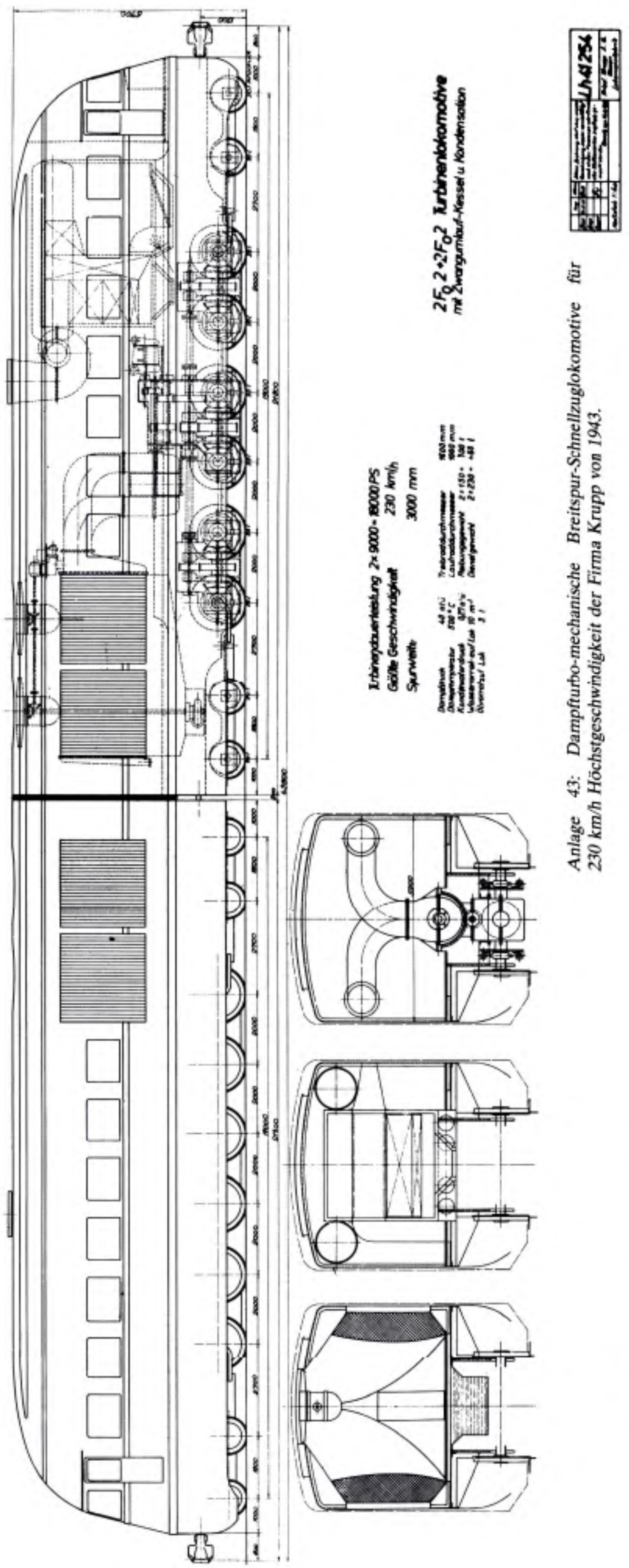
Bei allen 3 Entwürfen der vorstehenden Zusammenstellung fällt die geringe angenommene Leistung am Radumfang auf, die für das zugrunde gelegte Leistungsprogramm zu gering sein dürfte. Aus der geringen Leistung erklären sich wiederum die für diese Antriebsart sehr niedrig erscheinenden Gewichte der Lokomotive. Auch ist bei den Güterzuglokomotiven das Reibungsgewicht mit 12 Treibachsen wohl zu gering veranschlagt worden. Die Entwürfe, die im übrigen in Kesselbauart, Antrieb und Übertragung dem Siemens-Entwurf entsprechen, dürften noch einer eingehenden Durcharbeitung zu unterziehen sein.

10.2.3.1.4 Dampfturbo-elektrische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp

Die Lokomotive soll Güterzüge von 15 000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 110 km/h Geschwindigkeit in der Ebene und in der Steigung von 5‰ mit entsprechend niedriger Geschwindigkeit befördern. Der Lokomotiventwurf mit den wichtigsten Lokdaten ist in Anlage 41 gezeigt.

Die Doppellokomotive mit der Achsanordnung 3'Ho3' besteht aus zwei gleichen kurzgekuppelten Fahrzeugen mit je einem Dampferzeuger, einer Kraftzentrale und einer Kondensationsanlage. Der Antrieb der 2×8 Treibachsen erfolgt durch Asynchron-Tatzlagermotoren von je 1000 kW Dauerleistung.

Die Dauerleistung der beiden Zwangsumlaufkessel beträgt je 50 t/h Dampf von 40 atü und 500° C. Jede der beiden Turbinenanlagen von 12 500 PS_k besteht aus einer Hochdruckturbine und einer zweiflutigen Niederdruckturbine „Bauart Röder“. Die


2F₀2·2F₀2 Turbinenlokomotive
mit Zwangumlauf-Kessel u. Kondensation
Turbinendauerleistung 2× 9000 = 18000 PS
Größte Geschwindigkeit 230 km/h
Spurweite 3000 mm
Lh 41 254

Anlage 43: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Schnellzuglokomotive für 230 km/h Höchstgeschwindigkeit der Firma Krupp von 1943.

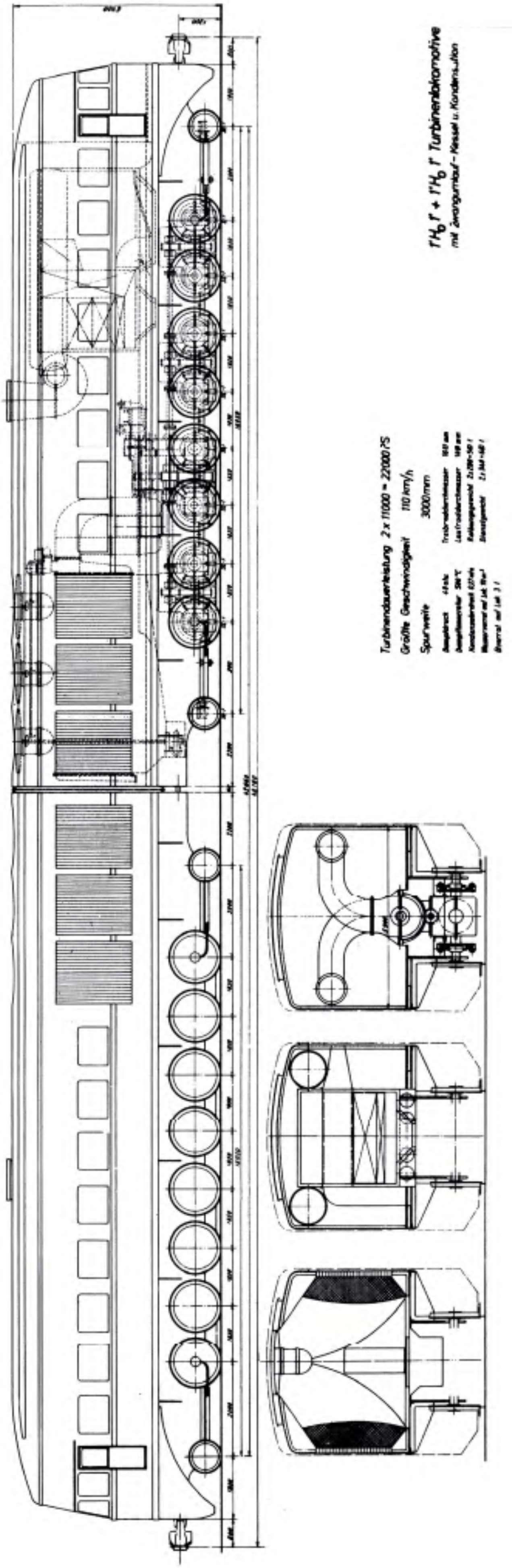
Niederdruckturbine ist unmittelbar mit dem Drehstromgenerator gekuppelt, während die Hochdruckturbine über ein Zahnrädervorgelege mit der Welle der Niederdruckturbine verbunden ist. Der Abdampf der Niederdruckturbine wird in einem Riesel-Kondensator bei einem Druck von 0,27 ata (73 % Vakuum) niedergeschlagen.

Der Antrieb der Hilfsmaschine des Dampferzeugers und der Kondensationsanlage und der Antrieb des Bremsluftverdichters erfolgt durch einzelne Elektromotoren, die von einem Hilfsstromerzeuger gespeist werden. Der Hilfsstromerzeuger und die Erregermaschine für den Hauptgenerator werden von einer besonderen Dampfturbine angetrieben.

Die Vorräte auf der Lokomotive sind nur für eine geringe Streckenleistung bemessen. In einem mitzuführenden Kesselwagen von 350 t Gesamtgewicht und 270 t Tragfähigkeit wird ein Heizölvorrat von 60 t und ein Wasservorrat von 210 t untergebracht. Mit dem Ölvorrat von 60 t kann die Lokomotive bei Dauerhöchstleistung eine Strecke von 600 km zurücklegen. Der Wasservorrat von 210 t reicht für 300 km.

10.2.3.2 Mechanische Übertragung

Die mechanische Kraftübertragung wird beim Kraftwagen nahezu ausschließlich angewandt und ist dort zu außerordentlicher Vollkommenheit entwickelt worden. Bei Kleinlokomotiven und Triebwagen, die in ihrer Leistung nur wenig über dem Kraftwagen liegen, hat sich das mechanische Getriebe ebenfalls durchgesetzt. Für große Leistungen, wie sie bei Lokomotiven vorkommen, hat dagegen die mechanische Übersetzung im Laufe der Entwicklung verschiedentlich Anstände ergeben. Vor allem die weitgehende Anpassung an den Zugkraftverlauf, insbesondere auch beim Anfahren, bereitet beim mechanischen Getriebe einige Schwierigkeiten. Inzwischen sind aber auf diesem Gebiet derartige Fortschritte gemacht worden, daß das mechanische Getriebe auch für große Leistungen durchaus mit anderen Übertragungsarten in Wettbewerb treten kann, zumal hoher Wirkungsgrad (97 %) sowie verhältnismäßig geringes Gewicht und kleiner Raumbedarf erhebliche Vorteile gegenüber anderen Übertragungsarten bieten.


1'H6 1' + 1'H6 1' Turbinenlokomotive
mit Zwangumlauf-Kessel u. Kondensation
Turbinendauerleistung 2 x 11000 = 22000 PS
Größte Geschwindigkeit 110 km/h
Spurweite 3000 mm
LN 4253

Anlage 45: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Güterzuglokomotive für 110 km/h Höchstgeschwindigkeit der Firma Krupp von 1943.

10.2.3.2.1 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive für 230 km/h der Firma Krupp

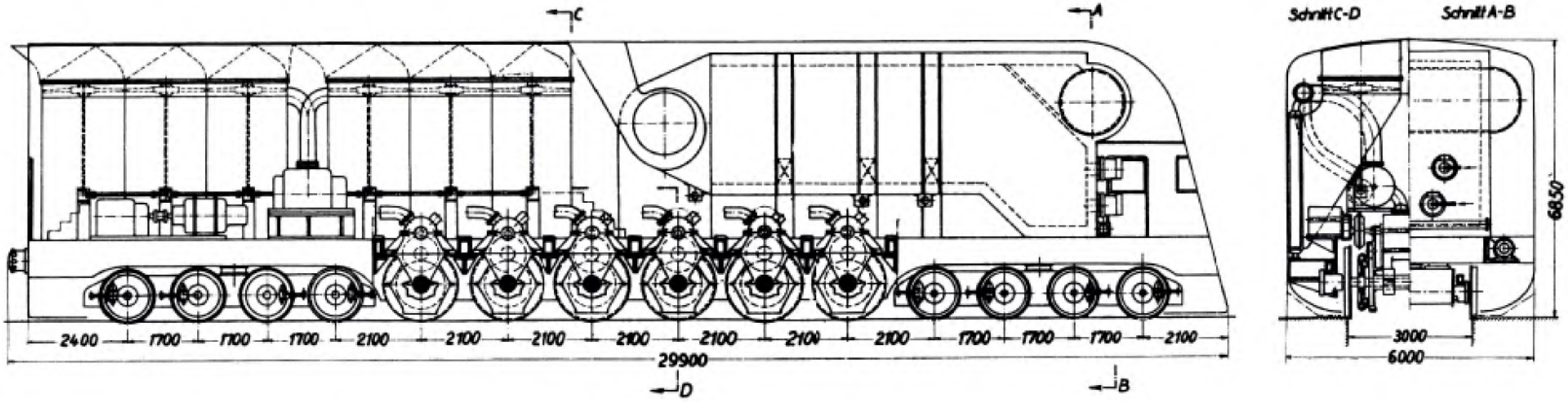
Die Lokomotive soll Personenzüge von 1300 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 230 km/h Höchstgeschwindigkeit in der Ebene und in der Steigung 5 ‰ mit entsprechend niedrigerer Geschwindigkeit befördern. Die Hauptdaten der Lokomotive mit der Achsanordnung '2Fo2' + '2Fo2', deren Aufbau und wichtigste Daten sind aus der Anlage 43 zu entnehmen.

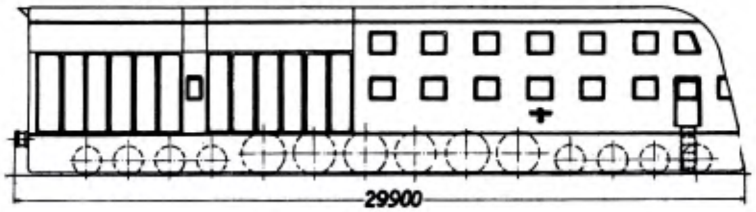
Die Doppellokomotive besteht aus zwei gleichen kurzgekuppelten Fahrzeugen mit je einem Dampferzeuger, einem Turbinenaggregat und einer Kondensationsanlage. Die Dauerleistung der beiden Zwangsumlaufkessel beträgt je 36 t/h Dampf von 40 atü und 500° C. Jede der beiden Hauptturbinenanlagen von 9000 PS besteht aus einer Hochdruckturbine und einer zweiflutigen Niederdruckturbine, Bauart Röder, die über ein Zahnradvorgelege miteinander gekuppelt sind. Die Turbinenleistung wird über ein umschaltbares Zahnradgetriebe für Vor- bzw. Rückwärtsfahrt auf die zwischen den Rahmenwangen gelagerte Längswelle übertragen. Je 2 Treibachsen sind zu einer Antriebsgruppe zusammengefaßt. Die Kraftübertragung von der Längswelle auf die Treibachsen erfolgt durch ein Stirnradvorgelege, Kegelradübersetzungen und den bekannten Hohlwellenantrieb mit Federkupplungen.

Der Abdampf der Niederdruckturbine wird in einem Rieselkondensator bei einem Druck von 0,27 ata (73 % Vakuum) niedergeschlagen.

Die Hilfsmaschinen für den Dampferzeuger und die Kondensationsanlage sowie der Bremsluftverdichter werden von Dampfturbinen angetrieben, die mit Anzapfdampf der Hauptturbine beaufschlagt werden.

Die Vorräte auf den Lokomotiven sind nur für eine geringe Streckenleistung bemessen. In einem mitzuführenden besonderen Fahrzeug von 250 t Gesamtgewicht und einer Tragfähigkeit von 190 t wird ein Heizölvorrat von 40 t und ein Wasservorrat von 150 t untergebracht. Mit dem Ölvorrat von 40 t kann die Lokomotive bei Dauerhöchstleistung eine Strecke von 1200 km zurücklegen. Der Wasservorrat von 150 t reicht für 650 km.


C
A
D
B
Schnitt C-D
Schnitt A-B
2400
1700
1700
1700
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
1700
1700
1700
2100
29900
6850
3000
6000



Größter Achsdruck 25t. Höchstgeschwindigkeit 200 km/h
Kleinster Krümmungshalbmesser 360 m
Treibrad-Durchmesser 1750 mm
Turbomechanischer AEG Federtopf-Einzelachsantrieb
Drehzahl des Treibrades bei 200 km/h 606 U/min
Drehzahl der Turbine rd. 16000 U/min
Untersetzungszahl 7,0 · 3,75 = 26,25
Dauerleistung am Radumfang 12900 PS_r
La Mont-Zwangsumlauf-Dampfkessel
Dampfleistung 59t/h; 60 ata; 450°
Ölfeuerung mit 4 Zentrifugal-Ölbrennern
Luftkühleranlagen für Dampfniederschlag
Antrieb der Lüfter durch Abdampfturbinen
Elektromotorischer Antrieb der Hilfsmaschinen
Leistung der Turbogeneratoren bis 560 KW
Scheibenbremsen an allen Lokomotivrädern
Dienstgewicht der Lokomotive rd. 345 t
Leistungsgewicht 26,8 kg/PS_r

Fernbahnlokomotive für 200km/h

Anlage 48: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 200 km/h der Firma Borsig Lokomotiv-Werke GmbH von 1943 (Dauerleistung am Treibradumfang ≈ 12 900 PS_r).

10.2.3.2.2 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive für 110 km/h der Firma Krupp

Die Lokomotive soll Güterzüge von 15 000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 100 km/h Geschwindigkeit in der Ebene und in der Steigung von 5 ‰ mit entsprechend niedrigerer Geschwindigkeit befördern. Die Hauptdaten der Lokomotive mit der Achsanordnung 1'Ho1' + 1'Ho1' und deren Aufbau sind aus der Anlage 45 ersichtlich.

Die Doppellokomotive besteht aus 2 gleichen kurzgekuppelten Fahrzeugen mit je einem Dampferzeuger, einem Turbinenaggregat und einer Kondensationsanlage. Die Dauerleistung der beiden Zwangsumlaufkessel beträgt je 45 t/h Dampf von 40 atü und 500° C. Jede der beiden Hauptturbinenanlagen von 11 000 PS besteht aus einer Hochdruckturbine und einer zweiflutigen Niederdruckturbine, Bauart Röder, die über ein Zahnradvorgelege miteinander gekuppelt sind. Die Turbinenleistung wird über ein umschaltbares Zahnradgetriebe für Vor- bzw. Rückwärtsfahrt auf die zwischen den Rahmenwangen gelagerte Längswelle übertragen. Je zwei Treibachsen sind zu einer Antriebsgruppe zusammengefaßt. Die Kraftübertragung von der Längswelle auf die Treibachsen erfolgt durch ein Stirnradvorgelege, Kegelradübersetzungen und den bekannten Hohlwellenantrieb mit Federkupplungen.

Der Abdampf der Niederdruckturbine wird in einem Rieselkondensator bei einem Druck von 0,27 ata (73 % Vakuum) niedergeschlagen.

Die Hilfsmaschinen für den Dampferzeuger, die Kondensationsanlage sowie der Bremsluftverdichter werden von Dampfturbinen angetrieben, die mit Anzapfdampf der Hauptturbinenanlage beaufschlagt werden.

Die Vorräte auf der Lokomotive sind nur für eine geringe Streckenleistung bemessen. In einem mitzuführenden Kesselwagen von 350 t Gesamtgewicht und 270 t Tragfähigkeit wird ein Heizölvorrat von 60 t und ein Wasservorrat von 210 t untergebracht. Mit dem Ölvorrat von 60 t kann die Lokomotive bei Dauerhöchstleistung eine Strecke von 670 km zurücklegen. Der Wasservorrat von 210 t reicht für 335 km.

10.2.3.2.3 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive für 200 km/h der Firma Borsig

Die Schnellzuglokomotive soll Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lokomotive) mit 200 km/h Höchstgeschwindigkeit in der Ebene und in der Steigung 5 ‰ befördern. Das Leistungsprogramm kann mit einer Lokomotive der Achsanordnung 4'Fo4', wie in Anlage 48 dargestellt, erfüllt werden, aus der auch die Hauptdaten der Lokomotive ersichtlich sind.

In Anbetracht der hohen Geschwindigkeiten und des großen Achsstandes der Lokomotive wurde Einzelachsantrieb durch Dampfturbinen mit Fernsteuerung vorgesehen. Dabei erhält die Lokomotive verhältnismäßig kleine Treibräder und wird von nur rotierenden Maschinen durch Zahnräder und Federtöpfe angetrieben. Der Durchmesser der Treibräder beträgt 1750 und der Laufräder 1250 mm. Um den Dampfverbrauch der Turbinen möglichst klein zu halten, ist ein Dampfdruck von 60 ata vorgesehen. Für diesen Druck kann ein Lokomotivkessel der Regelbauart nicht gebaut werden. Deshalb wurde die „La-Mont-Kesselbauart“ mit Ölfeuerung gewählt.

Um die Wasservorräte bei der angegebenen Reichweite möglichst klein zu halten, ist die Dampfkondensation ohne Vakuum mit Luftkondensatoren vorgesehen. Der Antrieb der Lüfter erfolgt durch Abdampfturbinen. Nach der Abspannung wird der von den Abdampfturbinen kommende Dampf in den Kondensatoren niedergeschlagen. Der Abdampf von den Turbinen ist ölfrei, so daß irgendwelche Entölungsanlagen nicht notwendig sind.

Der Antrieb der Hilfsmaschinen erfolgt durch einen Gleichstrom-Turbogenerator mit 220 V Spannung. Der Turbogenerator wird mit Frischdampf gespeist, und der Abdampf wird zusammen mit dem Abdampf der Fahrturbinen den Abdampfturbinen für den Lüfterantrieb zugeleitet.

Bei 200 km/h beträgt die Drehzahl der Treibräder mit einem Durchmesser von 1750 mm 606 U/min. Die Untersetzungszahl der Zahnräder ist 7,0×3,75 = 26,25. Die Fahrturbine und das Getriebe sind fest im Lokomotivrahmen gelagert. Das Getriebe ist zweistufig; seine unterste Welle mit zwei beidseitig der Turbine angeordneten großen Zahnrädern ist als Hohlwelle ausgebildet, die mit einem radialen Spiel von 45 mm die Kernachse des Lokomotivradsatzes umfaßt. Auf der Kernachse sind beidseitig zwei Federtopfräder befestigt. Die großen Zahnräder besitzen besondere Mitnehmer, die mit den Federtöpfen verbunden sind. Das vollständig gleichmäßige Drehmoment der Turbine wird also mittels der Federtöpfe auf die Kernachse übertragen. Bei diesen Verhältnissen ist eine weitgehende Ausnutzung der Reibung zwischen Rad und Schiene für die Entwicklung der Zugkraft am Radumfang möglich.

Der Hauptrahmen ist ein Außenrahmen und besteht aus zwei Seitenblechen mit einem Zwischenabstand von 3600 mm. Der „La-Mont-Kessel“ hat eine Breite von 3900 mm, deshalb ist seine Befestigung an dem Rahmen einfach. Die Rahmenverbindungen können in geschweißter Bauart ausgeführt werden.

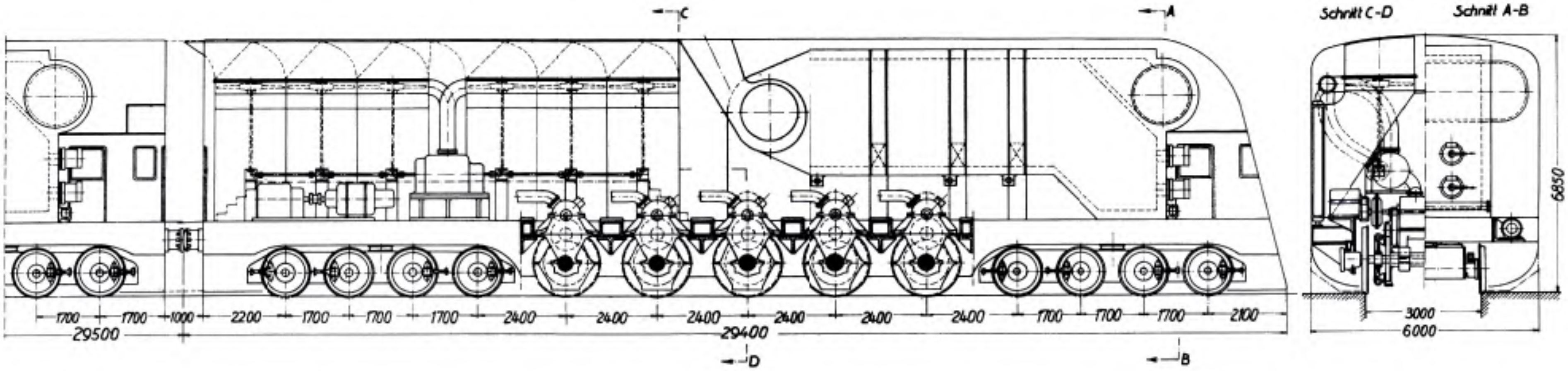
Für die Drehgestelle sind Innenrahmen vorgesehen. Bei den ermittelten Seitenausschlägen der Drehzapfen und der Räder der Drehgestelle ist diese Bauart günstig. Die Anbringung der Kondensatbehälter an dem Hauptrahmen in dem Bereich der Drehgestelle kann dabei unbehindert durchgeführt werden.

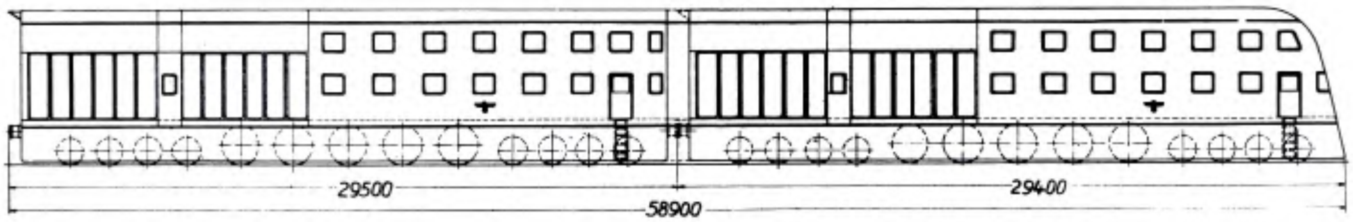
Alle Achslager von Treib- und Laufachsen sind nach der Bauart „Isothermos“ ausgebildet und für einen Achsdruck von 25 t bemessen.

Die Lokomotive verbraucht stündlich 4770 kg Heizöl mit einem Heizwert von 10 000 kcal/kg und leistet dauernd 12 900 PS_r. Daraus ergibt sich ein wirtschaftlicher Wirkungsgrad der Lokomotive vom Brennstoff bis zum Radumfang von rd. 17,1 %.

Die Fahrstrecke ohne Ergänzung der Vorräte ist 500 km lang angenommen. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 200 km/h kann sie in 2½ Stunden durchfahren werden. Die Dampfleistung des Kessels beträgt im Dauerbetrieb 59 t/h und der mit 6 % eingesetzte Wasserverbrauch in 2½ Stunden 9 t. Der Heizölverbrauch beträgt in 2½ Stunden bei Dauerleistung 12 t. Danach sind die Vorräte mit 9 t Wasser und 12 t Heizöl bemessen.

Deutsche Reichsbahn


C
A
Schnitt C-D
Schnitt A-B
6850
1700
1700
1000
2200
1700
1700
1700
2400
2400
2400
2400
2400
2400
1700
1700
1700
2100
29500
29400
D
B
3000
6000


29500
29400
58900

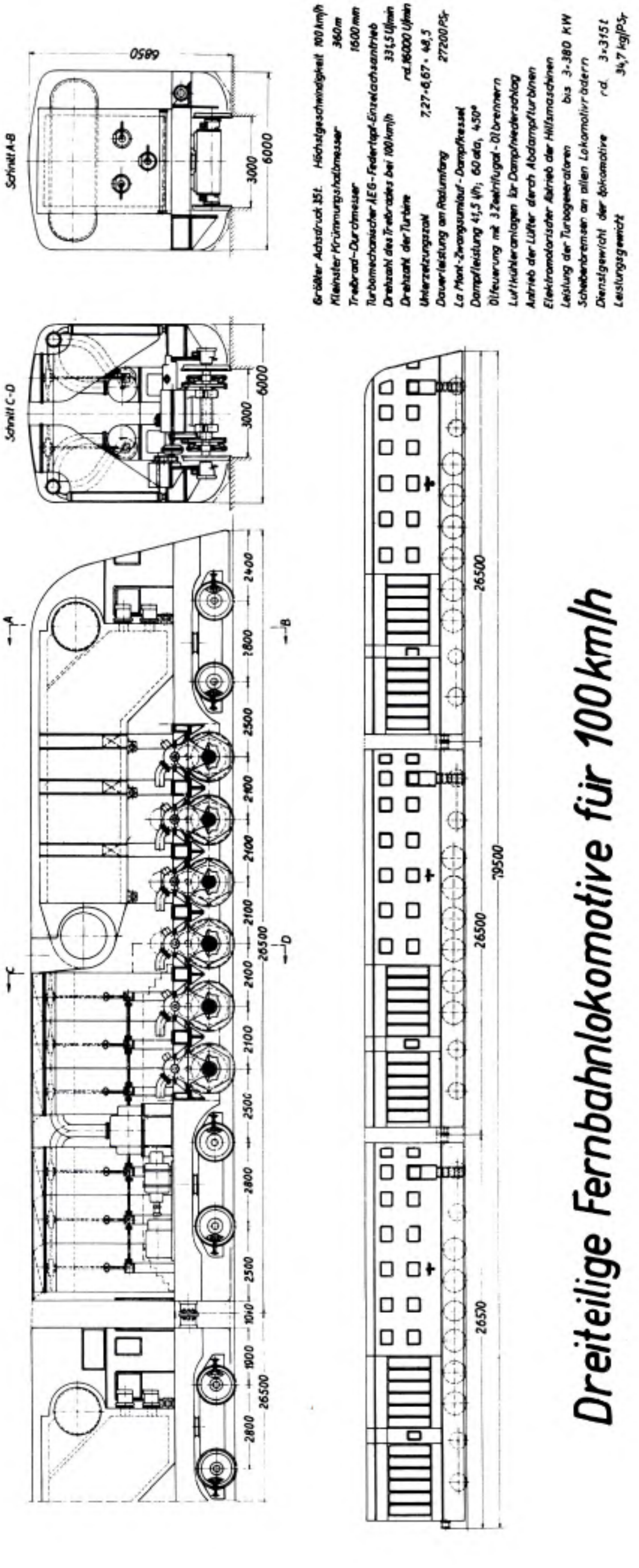
Größter Achsdruck 25 t. Höchstgeschwindigkeit 250 km/h
Kleinster Krümmungshalbmesser 360 m
Treibrad-Durchmesser 1750 mm
Turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb
Drehzahl des Treibrades bei 250 km/h 758 U/min
Drehzahl der Turbine 16000 U/min
Untersetzungszahl 6,0 × 3,53 = 21,2
Dauerleistung am Radumfang 21800 PS_r
La Mont-Zwangsumlauf-Dampfkessel
Dampfleistung 2 × 50 t/h; 60 ata; 450°
Ölfeuerung mit 2 × 4 Zentrifugal-Ölbrennern
Luftkühleranlagen für Dampfniederschlag
Antrieb der Lüfter durch Abdampfturbinen
Elektromotorischer Antrieb der Hilfsmaschinen
Scheibenbremsen an allen Lokomotivrädern
Leistung der Turbogeneratoren bis 2 × 500 kW
Dienstgewicht der Lokomotive rd. 2 × 310 t
Leistungsgewicht 28,4 kg/PS_r

Zweiteilige Fernbahnlokomotive für 250 km/h

Anlage 54: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h der Firma Borsig Lokomotiv-Werke GmbH von 1943 (Dauerleistung am Treibradumfang = 21 800 PS_r).

Anlage 59:

Deutsche Reichsbahn



Schnitt A-B
Schnitt C-D
6850
6000
3000
A
B
C
D
2800
1900
1040
2500
2100
2400
1800
26500
26530
79500
Größter Achsdruck 15t. Höchstgeschwindigkeit 100 km/h
Kleinster Krümmungshalbmesser 360 m
Treibrad-Durchmesser 1600 mm
Turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb
Drehzahl des Treibrades bei 100 km/h 331,5 U/min
Drehzahl der Turbine rd. 16000 U/min
Untersetzungszahl 7,27·6,67·48,5
Dauerleistung am Radumfang 27200 PS$_r$
La Mont-Zwangsumlauf-Dampfkessel
Dampfleistung 41,5 t/h; 60 ata, 450°
Ölfeuerung mit 3 Zentrifugal-Ölbrennern
Luftkühleranlagen für Dampfniederschlag
Antrieb der Lüfter durch Abdampfturbinen
Elektromotorischer Antrieb der Hilfsmaschinen
Leistung der Turbogeneratoren bis 3·380 KW
Scheibenbremsen an allen Lokomotivrädern
Dienstgewicht der Lokomotive rd. 3·315 t
Leistungsgewicht 34,7 kg/PS$_r$

Dreiteilige Fernbahnlokomotive für 100 km/h

10.2.3.2.4 Dampfturbomechanische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma Borsig

Das Leistungsprogramm unterscheidet sich nur durch die höhere Geschwindigkeit von dem des vorstehend beschriebenen Lokomotiventwurfs der Firma Borsig. Da auch Aufbau und Antriebsart dieses Entwurfes gleich sind, soll nur auf die Unterschiede in den beiden Entwürfen eingegangen werden.

Als wichtigste Unterscheidung zeigt sich, daß bei dem durch die höhere Geschwindigkeit gesteigerten Leistungsprogramm statt einer einteiligen eine zweiteilige Lokomotive mit der Achsanordnung 2×4'Eo4' gewählt wurde, wie aus Anlage 54 ersichtlich.

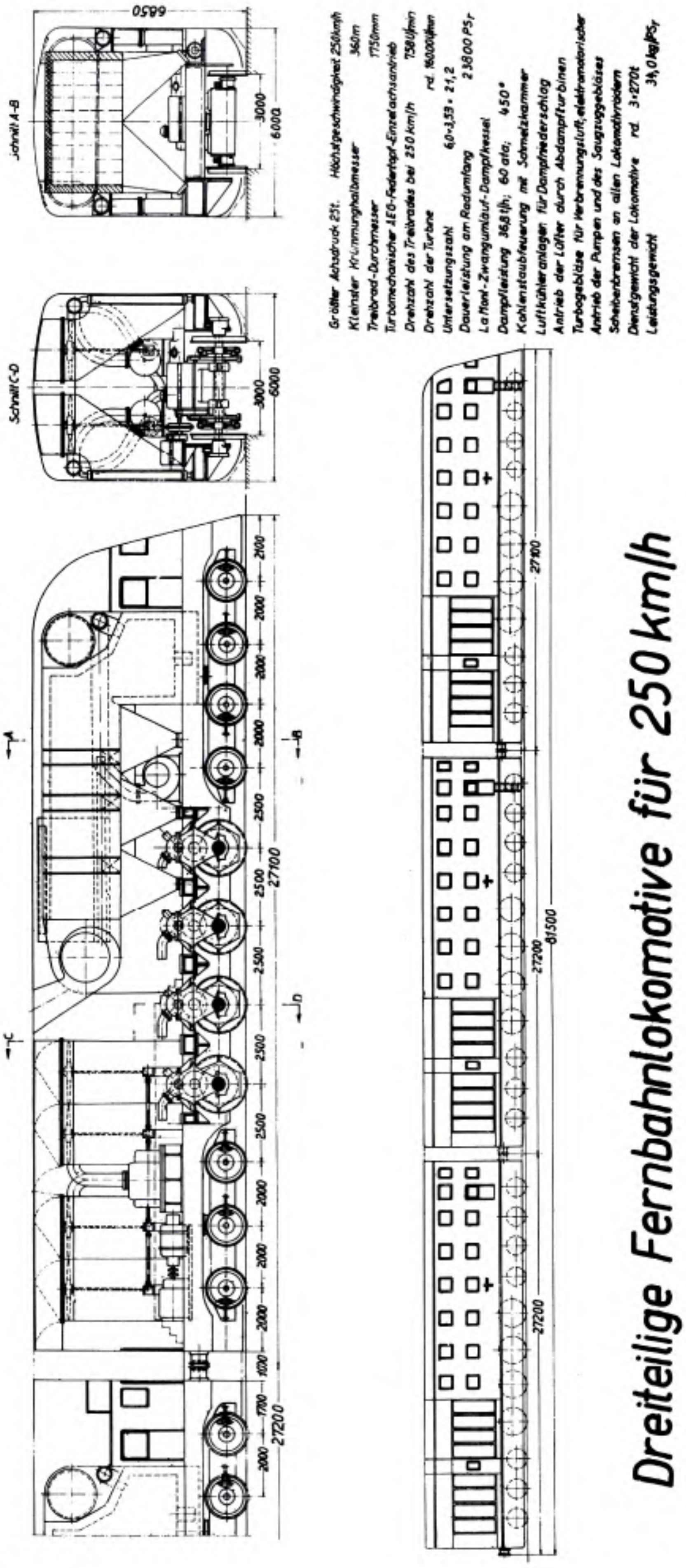
„La-Mont-Kessel" mit Ölfeuerung, „Röder-Turbinen" mit mechanischem Einzelachsantrieb usw. entsprechen dem Borsig-Entwurf für 200 km/h Geschwindigkeit. Auch der Durchmesser der Treibräder beträgt 1750 mm und der der Laufräder 1250 mm, wie bei dem ersten Entwurf. Bei 250 km/h beträgt die Drehzahl der Treibräder 758 U/min. Die Untersetzungszahl der Zahnräder ist 16 000:758 = 21,2. Mit einem Getriebe-Wirkungsgrad von etwa 0,95 berechnet man die Leistung an den Turbinenwellen zu rund 23 000 PS$_k$ oder 11 500 PS$_k$ für jede Lokomotivhälfte mit 5 Fahrturbinen. Für das Rückwärtsfahren dienen besondere Rückwärtsturbinen, die zwei Treibachsen je Lokomotivhälfte antreiben. Die Leistungen von 800 PS$_k$ je Rückwärtsturbine genügen für Geschwindigkeiten bis 50 km/h.

Die Luftkühleranlage auf jeder Lokomotivhälfte besteht aus 24 Kondensatoren oder Kühlerelementen mit 252 elliptischen Rippenrohren je Element. Im ganzen sind 12 Lüfter je Lokomotivhälfte vorgesehen. Der Durchmesser der Lüfterräder beträgt 1800 mm.

Die Fahrstrecke ohne Ergänzung der Vorräte ist 500 km lang angenommen. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 250 km/h kann sie in 2 Stunden durchfahren werden. Die Dampfleistung des Kessels beträgt im Dauerbetrieb 50 t/h und der mit 6 % eingesetzte Wasserverbrauch in 2 Stunden 6 t. Der Heizölverbrauch beträgt in 2 Stunden bei Dauerleistung 8 t. Danach sind die Vorräte mit 8 t Wasser und 8 t Heizöl je Lokomotivhälfte bemessen.

Anlage 64:

Deutsche Reichsbahn



Schnitt A-B
Schnitt C-D
6850
3000
6000
2100
2000
2500
27100
27200
81500
1700
1020
A
B
C
D
Größter Achsdruck 25t. Höchstgeschwindigkeit 250km/h
Kleinster Krümmungshalbmesser 360m
Treibrad-Durchmesser 1750mm
Turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb
Drehzahl des Treibrades bei 250 km/h 758 U/min
Drehzahl der Turbine rd. 16000 U/min
Untersetzungszahl 6,0 · 3,53 = 21,2
Dauerleistung am Radumfang 23800 PSr
La Mont-Zwangumlauf-Dampfkessel
Dampfleistung 36,8 t/h; 60 ata; 450°
Kohlenstaubfeuerung mit Schmelzkammer
Luftkühleranlagen für Dampfniederschlag
Antrieb der Lüfter durch Abdampfturbinen
Turbogebläse für Verbrennungsluft, elektromotorischer
Antrieb der Pumpen und des Saugzuggebläses
Scheibenbremsen an allen Lokomotivrädern
Dienstgewicht der Lokomotive rd. 3·270t
Leistungsgewicht 34,0 kg/PSr

Dreiteilige Fernbahnlokomotive für 250 km/h

10.2.3.2.5 Dampfturbomechanische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma Borsig

Die Güterzuglokomotive soll Güterzüge von 10 000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) in 3 ‰ Steigung mit 100 km/h Geschwindigkeit und in 5 ‰ Steigung mit 80 km/h Geschwindigkeit befördern. Da auch diese Lokomotive nach Aufbau und Antriebsart den beiden vorstehenden Entwürfen entspricht, braucht sich die nachstehende Beschreibung nur auf die durch den anderen Verwendungszweck bedingten Abweichungen zu beschränken.

Als wichtigste Unterscheidung zeigt sich die Notwendigkeit einer dreiteiligen Lokomotive mit der Achsanordnung 3×2'Fo2', wie aus Anlage 59 ersichtlich, aus der auch die wichtigsten Lokdaten zu entnehmen sind.

Jeder Lokomotivteil enthält einen La-Mont-Kessel mit Ölfeuerung, Röder-Turbinen mit mechanischem Antrieb usw. Sie entsprechen den beiden anderen Entwürfen.

Der Durchmesser der Treibräder beträgt 1600 und der Laufräder 1250 mm. Bei 100 km/h beträgt die Drehzahl der Treibräder 331 U/min. Die Untersetzungszahl der Zahnräder ist 16 000:331 = 48,5. Die Anfahrzugkraft kann bei Geschwindigkeiten über 50 km/h ausgenutzt werden. Bei 80 km/h beträgt die Dauerzugkraft am Radumfang 91 720 kg und die Leistung 27 200 PS_r. Mit einem Getriebewirkungsgrad von etwa 0,95 berechnet man die Leistung an den Turbinenwellen zu rund 28 650 PS_k oder 9550 PS_k von jedem Lokomotivteil mit 6 Fahrturbinen. Für Rückwärtsfahrten dienen besondere Rückwärtsturbinen. Mit letzteren werden zwei Treibachsen je Lokomotivteil angetrieben. Die Leistungen von 1000 PS_k je Rückwärtsturbine genügen für Geschwindigkeiten bis 20 km/h.

Die Luftkühleranlage auf jedem Lokomotivteil besteht aus 24 Kondensatoren oder Kühlerelementen mit 210 elliptischen Rippenrohren je Element.

Die Fahrstrecke ohne Ergänzung der Vorräte ist 500 km lang angenommen. Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 80 km/h kann sie in 6¼ Stunden durchfahren werden. Die Dampfleistung des Kessels beträgt im Dauerbetrieb 41,5 t/h und der mit 6 % eingesetzte Wasserverbrauch in 6¼ Stunden rund 16 t. Der Heizölverbrauch beträgt bei denselben Bedingungen etwa 21 t. Danach sind die Vorräte mit 18 t Wasser und 21 t Heizöl je Lokomotivteil bemessen.

Die drei Entwürfe der Firma Borsig zeigen bemerkenswerte neuzeitliche Ausführungsformen. Allerdings sind sie etwas knapp gerechnet, z. B. dürfte der Dampfverbrauch trotz der Röder-Turbinenbauart im Hinblick auf den atmosphärischen Gegendruck (1,6 ata) sicherer mit 4,5 statt mit 4,1 kg/PS_kh anzunehmen sein. Auch ist die Kühlanlage für eine höchste Außentemperatur von +20° berechnet, während 30°, wie schon an früherer Stelle erwähnt, wohl häufig vorkommen wird. Auch die Vorräte sind etwas knapp bemessen.

10.2.3.2.6 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive mit Kohlenstaubfeuerung für 250 km/h der Firma Borsig

Von den drei vorstehenden Entwürfen mit Ölfeuerung sind die Schnellzuglokomotiven für 250 km/h Geschwindigkeit und die Güterzuglokomotiven bei sonst gleichem Aufbau mit ,,La-Mont-Kessel", Röder-Turbinen und mechanischer Übertragung auch für ,,Kohlenstaubfeuerung" entworfen worden. Bei der Schnellzuglokomotive ergibt sich eine dreiteilige Lokomotive mit der Achsanordnung 3×4'Do3' und einem Reibungsgewicht von 25×12 = 300 t sowie einem Dienstgewicht von 3×270 = rd. 810 t. Die Zusammenstellung der Hauptabmessungen der Lokomotive sowie der wichtigsten Lokdaten sind aus Anlage 64 ersichtlich.

Da die einzige Abweichung dieses Entwurfes gegenüber der vorher beschriebenen Lokomotive die ,,Kohlenstaub " statt der Ölfeuerung ist, wird nur die Abänderung des La-Mont-Kessels auf Kohlenstaubfeuerung besprochen. Im unteren Teil der Feuerbüchse befindet sich die sogenannte Schmelzkammer. Oberhalb der Schmelzkammer sind Schlitzbrenner in einer schrägen vorspringenden Decke untergebracht. Der Kohlenstaub wird zusammen mit der Verbrennungsluft durch die Brenner in der Richtung gegen die Schmelzkammer eingeblasen. Durch das Aufschlagen der Flamme auf das Schmelzbad entsteht eine intensive Wirbelung und die Schlackentröpfchen werden bei Temperaturen von etwa 1350 bis 1400° C ausgeschleudert. Die flüssigen Schlacken und Asche fließen sodann weiter aus der Schmelzkammer in ein Wasserbad. Auf diese Weise wird ein bedeutender Teil der Schlacken und Asche abgezogen und der Auswurf aus dem Schornstein wird kleiner, was sehr wichtig ist, da die Staubbelästigung bisher stets eine sehr unangenehme Beigabe kohlenstaubgefeuerter Lokomotiven war.

Die Heizflächen werden so ausgelegt, daß ihre Verschmutzung kleiner als bei den üblichen Bauarten und die Reinigung leicht ist. In dem Verdampfer sind sogenannte Strahlungstafeln mit Durchgangen von etwa 350 mm untergebracht. Diese Tafeln bestehen auch aus Rohrschlangen mit einem Durchmesser von 26/32 mm. Die Reinigung der Tafeln kann von der Seite der Feuerbüchse sowie des Zwischenraumes vor dem Überhitzer durchgeführt werden. Die Reinigung des Überhitzers und der Vorwärmer wird durch die 500 mm breiten Zwischenräume mit Eingängen ermöglicht.

Bei einer Dampfleistung von etwa 36,8 t/h und einem Kesselwirkungsgrad von 0,80 werden 4940 kg/h Kohlenstaub mit einem unteren Heizwert von 6500 kcal/kg verfeuert.

Bei unvorhergesehenem Halten wird die Dampfzufuhr zu den Fahrturbinen und Turbogebläsen für Erstluft abgesperrt. Gleichzeitig werden die Kohlenstaub-Förderschnecken mit ihren Elektromotoren stillgesetzt. Somit wird die Feuerung vollständig abgestellt. Dagegen laufen das Turbogebläse für Zweitluft sowie der Turbogenerator mit den elektromotorisch angetriebenen Hilfsmaschinen mit kleineren Drehzahlen weiter. Die Abdampfturbinen werden mit Frischdampf gespeist und die von ihnen angetriebenen Lüfterräder leisten ununterbrochen ihre Arbeit.

Die Fahrstrecke von 500 km kann bei 250 km/h Geschwindigkeit in 2 Stunden durchfahren werden. Die Dampfleistung des Kessels beträgt im Dauerbetrieb 36,8 t/h und der mit 6 % eingesetzte Wasserverbrauch in 2 Stunden 4,5 t. Der Kohlenstaubverbrauch beträgt in 2 Stunden bei Dauerleistung 10 t. Danach sind die Vorräte mit 5 t Wasser und 10 t Kohlenstaub je Lokomotivteil bemessen.

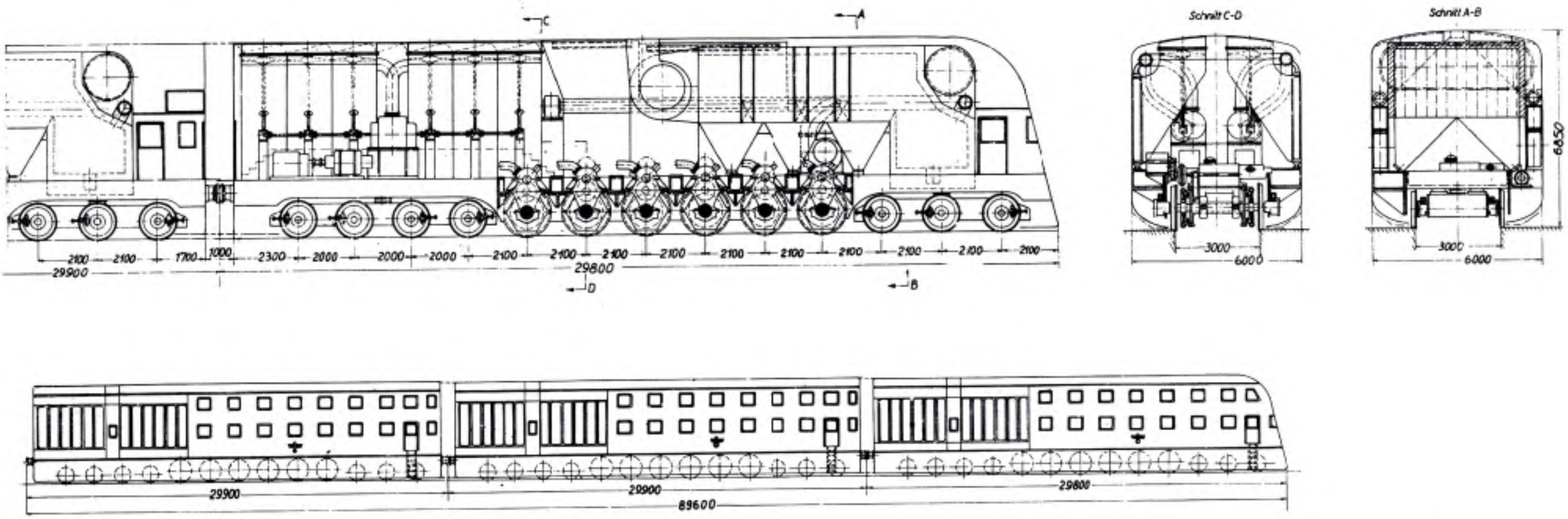
10.2.3.2.7 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive mit Kohlenstaubfeuerung für 100 km/h der Firma Borsig

Bei der Güterzuglokomotive ergibt sich eine dreiteilige Lokomotive mit der Achsanordnung 3×3'Fo4' und ein Reibungsgewicht von 35×18 = 630 t sowie ein Dienstgewicht von 3×370 = rd. 1110 t. Anlage 68 zeigt den Entwurf sowie die wichtigsten Lokdaten.

Die Kohlenstaub-Einrichtung des La-Mont-Kessels dieses Entwurfes entspricht bis auf einige Abmessungen der des Schnellzugentwurfes.

Die Fahrstrecke von 500 km kann bei 80 km/h Geschwindigkeit in 6¼ Stunden durchfahren werden. Die Dampfleistung des Kessels beträgt im Dauerbetrieb 42,5 t/h und der mit 6 % eingesetzte Wasserverbrauch in 6¼ Stunden 16 t. Der Kohlenstaubverbrauch beträgt in 6¼ Stunden bei Dauerleistung 36 t. Danach sind die Vorräte mit 18 t Wasser und 36 t Kohlenstaub je Lokomotivteil bemessen.

Bei Kohlenstaubfeuerung steigen die Gewichte gegenüber Ölfeuerung von 620 auf 810 t bei der Schnellzuglokomotive und von 945 auf 1110 t bei der Güterzuglokomotive, also immerhin eine nicht unbeträchtliche Gewichtsvermehrung. Außerdem ist die Staubbelästigung bei Kohlenstaubfeuerung nicht außer acht zu lassen. Wie weit sich diese durch geeignete Ausbildung der Schmelzkammer und durch Staubfänger im Schornstein beseitigen läßt, müßte die Praxis lehren. Außerdem muß durch geeignete Maßnahmen Vorsorge getroffen werden, die unerwünschte Brikettierung der Staubkohle möglichst zu vermeiden. Schließlich kann der Kohlenstaub nicht auf der Lokomotive aufbereitet


C
A
Schnitt C-D
Schnitt A-B
2100
2100
1700
1000
2300
2000
2000
2000
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
2100
29900
29800
D
B
3000
6000
3000
6000
6850
29900
29900
29800
89600

Dreiteilige Fernbahnlokomotive für 100 km/h

Größter Achsdruck 35t Höchstgeschwindigkeit	100 km/h
Kleinster Krümmungshalbmesser	360m
Treibrad-Durchmesser	1600 mm
Turbomechanischer AEG-Federtopf-Einzelachsantrieb	
Drehzahl des Treibrades bei 100 km/h	331,5 U/min
Drehzahl der Turbine	rd. 16000 U/min
Unterzetzungszahl	7,27 · 6,67 = 48,5
Dauerleistung am Radumfang	27500 PS_r
La Mont-Zwangsumlauf-Dampfkessel	
Dampfleistung 42,5 t/h, 60 ata, 450°	
Kohlenstaubfeuerung mit Schmelzkammer	
Luftkühleranlagen für Dampfniederschlag	
Antrieb der Lüfter durch Abdampfturbinen	
Turbogebläse für Verbrennungsluft, elektromotorischer Antrieb der Pumpen und des Saugzuggebläses	
Scheibenbremsen an allen Lokomotivrädern	
Dienstgewicht der Lokomotive	rd. 3 × 370 t
Leistungsgewicht	40,4 kg/PS_r

Anlage 68: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h der Firma Borsig Lokomotiv-Werke GmbH von 1943 (Dauerleistung am Radumfang ≈ 27 500 PS_r).

werden, wenn deren Gewicht nicht unangemessen wachsen soll. Es wären daher örtliche Kohlenstaub-Aufbereitungsanlagen zu schaffen; ein Umstand, der den Kohlenstaub dem Öl gegenüber noch mehr unterlegen sein läßt.

Kohlefeuerung:

La-Mont-Kessel lassen sich bei gleichbleibender Belastung mit Kohle heizen. Im Lokomotivbetrieb ist aber die Dampfentnahme von Null bis zur Höchstleistung fortgesetzt und plötzlich schwankend, so daß wegen der mangelnden Regulierfähigkeit des auf dem Rost stets weiter brennenden Kohlenfeuers die La-Mont-Kesselbauart mit ihrem geringen Wasserinhalt und der dadurch bedingten fehlenden Speicherfähigkeit für Kohlefeuerung praktisch ausscheidet. Dies führt daher zwangsläufig auf den alten Stephenson-Kessel zurück, dessen Dampfdruck, wie schon ausgeführt wurde, zweckmäßig 20 bis 22 ata nicht übersteigen sollte. Bei diesem verhältnismäßig geringen Druck steigt wiederum der Dampfverbrauch der Turbinen einschließlich Hilfsmaschinen von 4,35 auf etwa 5,3 kg/PS$_k$h.

Überschlagsrechnungen von Entwürfen der Schnellzuglokomotive für 250 km/h und der Güterzuglokomotive in der Bauart „Kohlefeuerung, Stephenson-Kessel, Röder-Turbine, mechanische Übertragung“ ergeben etwa die in nebenstehender Tabelle aufgeführten Hauptdaten.

	Schnellzug-lokomotive 3x4'Fo4'	Güterzug-lokomotive 3x4'Fo4'
Dienstgewicht	3x330 = 990 t	3x420 = 1260 t
Wagengewicht	1000 t	1000 t
Wasservorrat	3x6,0 = 18 t	3x20,0 = 60 t
Kohlenvorrat für 500 km Reichweite	3x13 = 39 t	3x44,0 = 132 t
Dampfleistung	3x45,5 = 136,5 t/h	3x51,8 = 155,4 t/h
Anfahrleistung am Treibradumfang	29700 PS$_r$	bei 100 km/h 30600 PS$_r$
Dauerleistung am Treibradumfang	25800 PS$_r$	bei 80 km/h 27800 PS$_r$
Leistungsgewicht, bezogen auf die Dauerleistung am Treibradumfang	38,4 kg/PS$_r$	45,3 kg/PS$_r$

Diese Leistungen werden schätzungsweise mit Kesseln von etwa 3000 bis 3500 mm Durchmesser zu erzielen sein. Die notwendigen Rostflächen betragen bis rund 16 m². Das Lichtmaß zwischen den Rahmenblechen ist 3600 mm; dementsprechend könnte ein Rost von 16 m² mit einer Breite von 3200 mm und einer Länge von 5000 mm gebaut werden. Die Kohlenbehälter sind links und rechts des Kessels oben unter dem Dach anzubringen. Der Zugang zu dem Kessel von oben ist vollständig frei. Der Kessel mit dem Schornstein ist nach hinten gerichtet und die Lokomotive fährt mit dem Führerstand voraus. Hinter dem Kessel befindet sich die Kühleranlage. Die Kohlenbehälter sind mit Förderschnecken ausgerüstet; die Kohle fällt in die Leitungen, die zu den Öffnungen in der Feuerbüchse führen, und wird dann mittels Dampf eingeblasen.

Wie man sieht, steigen die Gewichte abermals, und zwar auf 990 und 1260 t. Es erscheint möglich, die Gewichte bei genauer Durchrechnung noch zu drücken, daß aber die Kohlefeuerung bei den hier auftretenden großen Leistungen erheblich der Ölfeuerung unterlegen ist, steht außer jedem Zweifel.

10.2.3.2.8 Dampfturbo-mechanische Schnellzuglokomotive mit Velox-Kessel für 220 bzw. 250 km/h der Firma Schwartzkopff

Die Schnellzuglokomotiven sollen Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von etwa 1000 t (ohne Lokomotive) mit 220 bzw. 250 km/h Höchstgeschwindigkeit auf der Steigung 5 ‰ befördern. Zur Erfüllung dieses Leistungsprogramms wurde eine Lokomotive der Achsanordnung 2E3 + 2E3 – diese Achsanordnung ist auf der Zeichnung in Anlage 72 vermerkt; richtiger müßte es eigentlich heißen (2'A) C (A'3) + (2'A) C (A'3) – mit einer Dauerleistung an der Turbinenwelle von 16 100 PS$_k$ entworfen. Diese Leistung ist ausreichend, um einen 1000-t-Zug in 5 ‰ Steigung mit 200 km/h zu befördern. Für die Steigerung der Fahrgeschwindigkeit von 220 auf 250 km/h wurde mit der doppelten Lokomotivleistung – d. h. zwei Lokomotiven der Achsanordnung 2E3 + 2E3 – gerechnet.

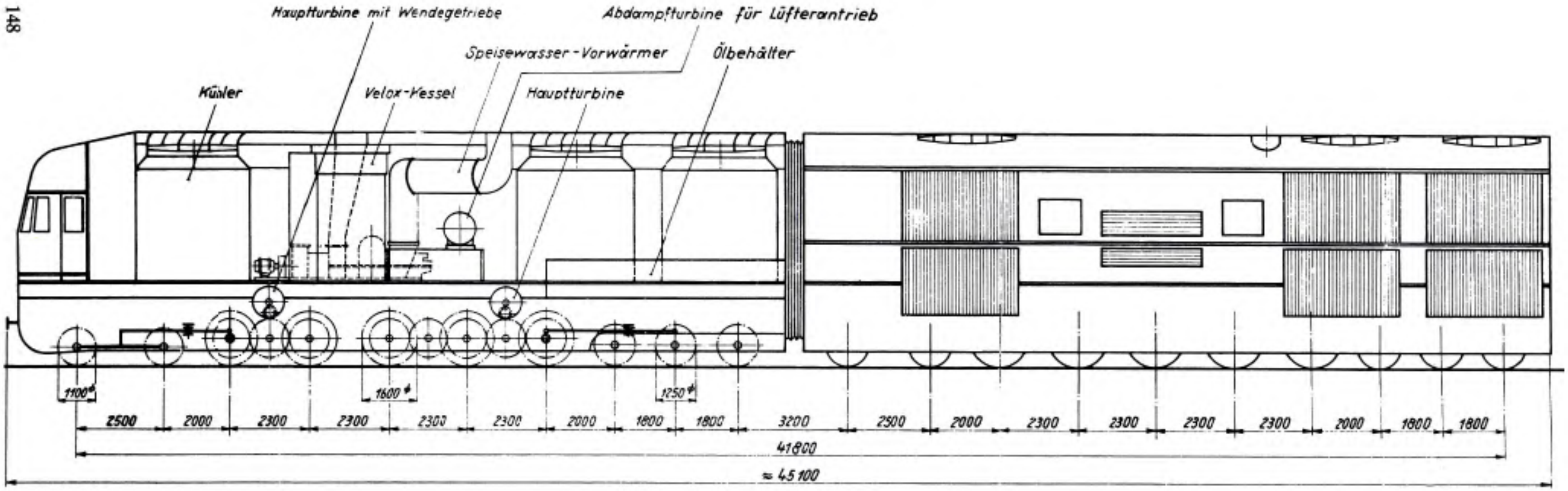
Die Hauptabmessungen der Lokomotive für 220 bzw. 250 km/h sind in Anlage 72 mit den wichtigsten Lokdaten gezeigt.

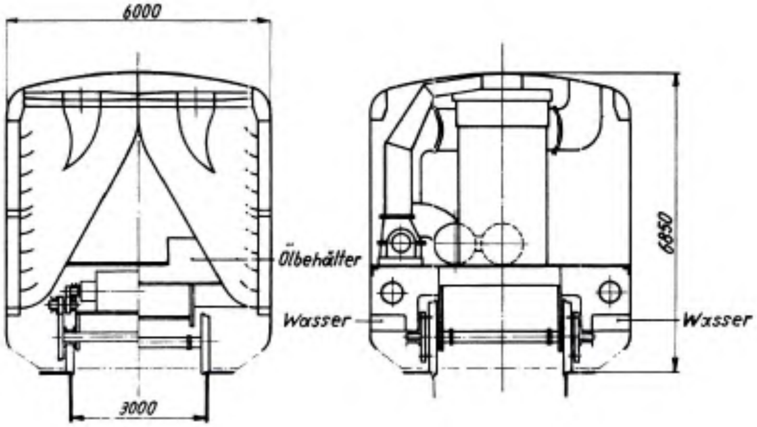
Als Dampferzeuger ist ein ölgefeuerter „Velox-Kessel“ vorgesehen, wie er bereits bei dem Entwurf der Firma BBC beschrieben wurde. Der Dampf wird in einem Rückkühler niedergeschlagen, wobei sich bekanntlich bei atmosphärischer Kondensation der kleinste Leistungs- und Kühlflächenbedarf ergibt. Um die beträchtliche Lüfterleistung ohne nennenswerten Ölverbrauch zu erzielen, wurde nur ein Teil des anfallenden Dampfes bei atmosphärischer Kondensation niedergeschlagen, der Rest dagegen zum Antrieb der Lüfter mit 0,3 ata Gegendruck verwendet.

Um ein ölfreies Kondensat zu erhalten, wurden Turbinen als Antriebsmaschinen vorgesehen. Es wurden auf jeder Triebeinheit zwei verschieden große Turbinen vorgesehen. Die kleinere kann bei kleiner Leistung abgeschaltet werden, außerdem dient sie als Antriebsmaschine beim Rückwärtsfahren und beim Rangieren.

Durch die Kühler gehen nur die indizierten Dampfmengen. Eine Kühlerberechnung zeigt deutlich, daß bei atmosphärischer Kondensation kleinere Kühlerabmessungen und Lüfterleistungen erforderlich sind als bei Kondensation im Vakuum. Bei den vorgeschlagenen Lokomotivbauarten wurde diese Erkenntnis insofern nicht voll berücksichtigt, als Unterdruckkühler gewählt wurden. Hierfür war maßgebend, daß der Gesamtwirkungsgrad so hoch wie möglich getrieben werden sollte. Dies ist aber nur dann erreichbar, wenn auf Kosten des Gewichtes die erforderliche Kühlerleistung ohne nennenswerten Mehrverbrauch an Brennstoff erzielt wird. Wie die Entwürfe zeigen, ist es möglich, die erforderlichen Kühlflächen unterzubringen. Ob sie den tatsächlichen Verhältnissen entsprechen werden, kann nur durch eingehende Versuche festgestellt werden.

Die Haupttturbinen sind über das Untersetzungsgetriebe unmittelbar auf die zu beiden Seiten neben den Radsätzen angeordneten Kupplungszahnräder über Federtöpfe mit den Radsätzen verbunden. Durch Schrägverzahnung wird eine gleichmäßige Belastung der Zahnräder beider Seiten sichergestellt.

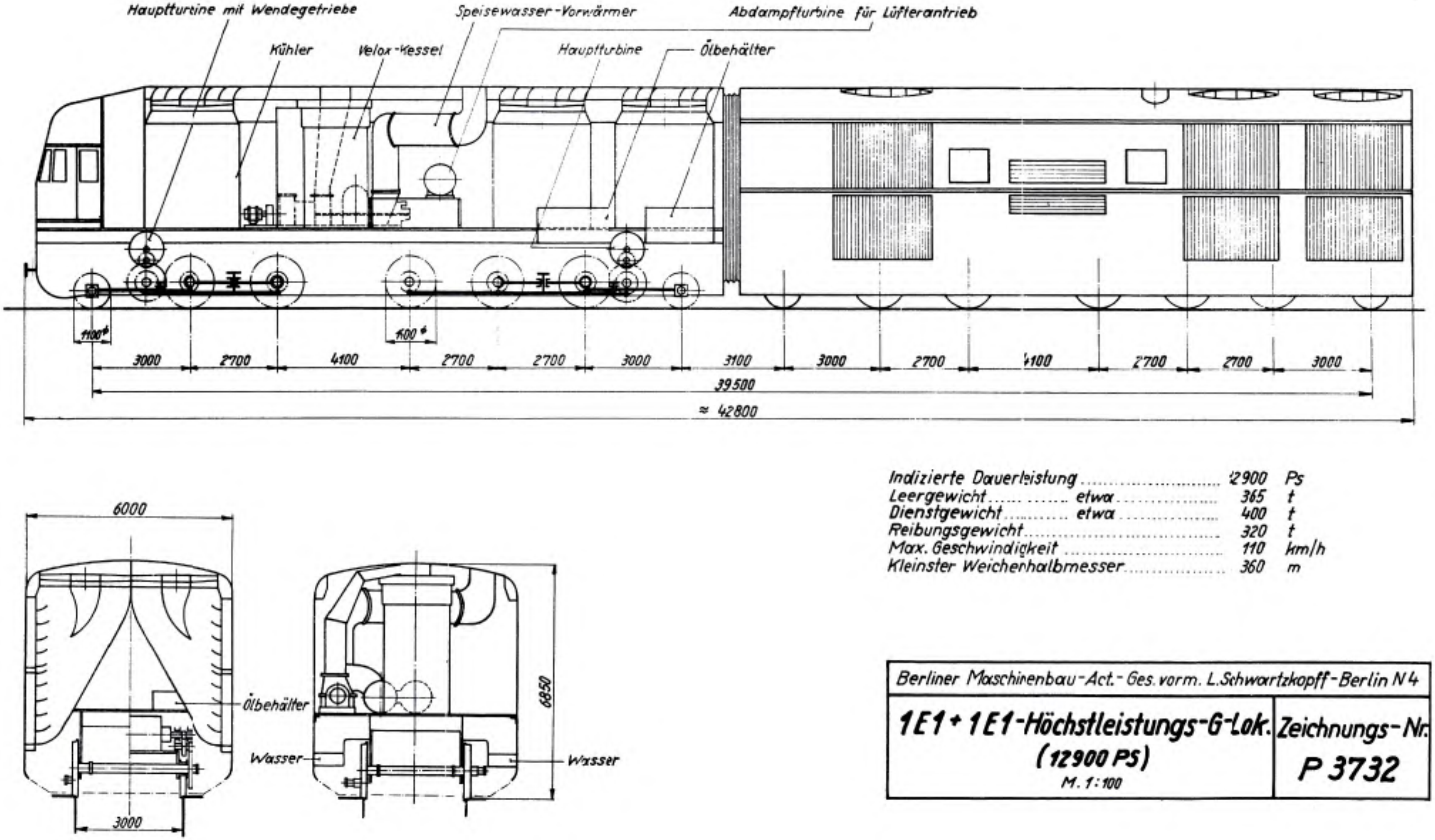

Hauptturbine mit Wendegetriebe
Abdampfturbine für Lüfterantrieb
Speisewasser-Vorwärmer
Ölbehälter
Kühler
Velox-Kessel
Hauptturbine
1100⌀
1600⌀
1250⌀
2500
2000
2300
2300
2300
2300
2000
1800
1800
3200
2500
2000
2300
2300
2300
2300
2000
1800
1800
41800
≈ 45 100


6000
Ölbehälter
Wasser
3000
6850
Wasser

Indizierte Dauerleistung		16100	Ps
Leergewicht	etwa	421	t
Dienstgewicht	etwa	460	t
Reibungsgewicht		250	t
Max. Geschwindigkeit		220 bezw. 250	km/h
Kleinster Weichenhalbmesser		360	m

Berliner Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. L. Schwartzkopff-Berlin N 4	
2E3+2E3-Höchstleistungs-S-Lok. (16100 PS) M. 1:100	Zeichnungs-Nr. P 3731

Anlage 72: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Schnellzuglokomotive mit Velox-Kessel für eine Höchstgeschwindigkeit von 220 bzw. 250 km/h der Firma Schwartzkopff von 1943 (Indizierte Dauerleistung ≈ 16 100 PS).



Haupttturbine mit Wendegetriebe
Speisewasser-Vorwärmer
Abdampfturbine für Lüfterantrieb
Kühler
Velox-Kessel
Hauptturbine
Ölbehälter
1100ϕ
1500ϕ
3000
2700
4100
2700
2700
3000
3100
3000
2700
4100
2700
2700
3000
39500
≈ 42800
6000
3000
Ölbehälter
Wasser
Wasser
6850

Indizierte Dauerleistung	12900	PS
Leergewicht .... etwa	365	t
Dienstgewicht .... etwa	400	t
Reibungsgewicht	320	t
Max. Geschwindigkeit	110	km/h
Kleinster Weichenhalbmesser	360	m

Berliner Maschinenbau-Act.-Ges. vorm. L. Schwartzkopff-Berlin N 4	
1E1 + 1E1-Höchstleistungs-G-Lok. **(12900 PS)** M. 1:100	Zeichnungs-Nr. **P 3732**

Anlage 73: Dampfturbo-mechanische Breitspur-Güterzuglokomotive mit Velox-Kessel für eine Höchstgeschwindigkeit von 110 km/h der Firma Schwartzkopff von 1943 (Indizierte Dauerleistung ≈ 12 900 PS).

Die Lokomotiven werden durch drei- bzw. vierachsige Lottergestelle geführt. Diese Gestellbauart hat eine untersetzende Wirkung bei kleinstmöglichen Rückstellkräften, so daß beim Einfahren in den Gleisbogen nur relativ kleine Führungskräfte auftreten und infolgedessen Oberbau und Fahrzeug geschont werden. Auch bei Fahrt in der Geraden wirken diese Gestelle beruhigend auf den Lauf des Fahrzeuges, weil beim Anlaufen einer der führenden Achsen die auftretenden Beschleunigungen untersetzt und damit auch die auf die Fahrzeugmasse einwirkenden Stoßkräfte verkleinert werden. Alle Achsen erhalten Seitenverschiebung, damit sie sich beim Durchfahren von Gleisbögen möglichst selbst führen können.

Die Lokomotiven erhalten Innenblechrahmen. Die Wasserkästen befinden sich neben den Velox-Kesseln unter dem Trittblech. Die beiden Triebeinheiten werden durch Kurzkupplung miteinander verbunden und haben Übergangsmöglichkeit. Der Übergang wird durch einen breiten Faltenbalg abgeschlossen.

Die Vorräte wurden für einen Fahrbereich von 1000 km unter Berücksichtigung vorerwähnter Dampfverbrauchswerte be-

10.2.3.2.9 Dampfturbo-mechanische Güterzuglokomotive mit Velox-Kessel für 110 km/h der Firma Schwartzkopff

Die Güterzuglokomotive soll einen Güterzug mit einem Zuggewicht von 10 000 t (ohne Lokomotive) mit 110 km/h in der Ebene, auf der Steigung 5 ‰ mit entsprechend niedrigerer Geschwindigkeit befördern. Für dieses Leistungsprogramm wurde eine Lokomotive mit der Achsanordnung 1E1 + 1E1 und einer Dauerleistung von 12 900 PS_k entworfen. Anlage 73 zeigt den Entwurf mit den wichtigsten Lokdaten.

Dampferzeugung im Velox-Kessel und Kondensation stimmen mit der schon beschriebenen Schnellzuglokomotive von Schwartzkopff überein, so daß sich eine Wiederholung erübrigt. Es bleibt lediglich zu vermerken, daß bei der verhältnismäßig langsam fahrenden Güterzuglokomotive das Turbinendrehmoment mit Hilfe von Blindwelle, Treib- und Kuppelstangen übertragen wird. Um das Fehlerglied beim Springen der Radsätze möglichst klein zu halten, werden lange Treibstangen angeordnet. Die Treib- und Kuppelstangen erhalten Wälzlager.

Die Führung der Lokomotive erfolgt durch dreiachsige Schwartzkopff-Eckhardt-Gestelle, die gegenüber der bekannten Ausführung durch Kürzung der Laufachsdeichsel, Anwendung nur einer Rückstellvorrichtung sowie Einschaltung einer Dämpfungsvorrichtung zwischen Schwenkhebel und Treibachse verbessert wurden. Diese Gestellbauart weist die gleichen guten Laufeigenschaften auf, wie sie bereits beim vorher beschriebenen Lottergestell Erwähnung fanden.

10.2.3.2.10 Zusammenfassung

Die nur skizzenmäßig ausgeführten Entwürfe dürften noch nicht als endgültig zu betrachten sein. Ungünstig wirkt sich aus, daß in der Steigung von 5 ‰ noch mit 250 km/h Geschwindigkeit gefahren werden soll, während ein kleiner Geschwindigkeitsabfall bei dieser Steigung wohl vertretbar sein dürfte. Ferner werden die Reibungswerte nach der Formel von Kother, die an und für sich schon zu hoch sein dürften (hierüber sind vom RZA München einige Versuchsfahrten mit der E 19 ausgeführt worden, über die in dem in Vorbereitung befindlichen Band G „Theoretische Grundlagen und Verschiedenes“ berichtet werden soll), noch durch 0,8 dividiert, wodurch das Reibungsgewicht und damit die Zahl der Treibachsen unverhältnismäßig groß werden. Die Verdoppelung der Lokomotive bei 250 km/h Geschwindigkeit wirkt sich naturgemäß auf den Dampfverbrauch, den Umfang der mitzuführenden Vorräte u. a. m. ungünstig aus, da die Lokomotive durch ihre Größe einen erheblichen Teil der Leistung selbst braucht. Der Gesamtwirkungsgrad von 19,7 % sowie die Leistungsgewichte von 30 und 32,7 kg/PS_r erscheinen demgegenüber sehr günstig angenommen.

10.2.4 Lokomotiven mit Gasturbine

Nach den Untersuchungen über die Eignung von Dieselmotoren und Dampfturbinen als Energiequelle von Lokomotiven für Breitspur-Fernbahnen lag es nahe, das Prinzip der Gasturbine als Antriebsart gleichfalls in den Kreis der Betrachtungen zu ziehen. Vereinigt doch die Gasturbine die Vorzüge des Dieselmotors (innere Verbrennung bei gleichbleibender Temperatur) mit denen der reinen Drehbewegung der Dampfturbine. Der wesentliche Unterschied der Gasturbine gegenüber dem Diesel besteht darin, daß die Arbeitsleistung durch rein drehende Bewegung zustande kommt und hin- und hergehende Teile, die ständiger Wartung bedürfen, vollständig fehlen. Gegenüber der Dampfturbine und auch der Dampfmaschine entfällt der Umweg der Erzeugung des Dampfes im Kessel mit nachfolgender Kondensation, so daß Dampfkessel und Kondensationsanlage mit ihren Gewichten und ihrem Raumbedarf in Fortfall kommen. Für die Betriebskosten fällt besonders ins Gewicht, daß für die Gasturbinenanlage statt des hochwertigen Gasöls, das für den Dieselmotor notwendig ist, das billigere Heizöl (Masut, Pacura) als Betriebsstoff verwendet werden kann und der Schmierölverbrauch sehr gering ist.

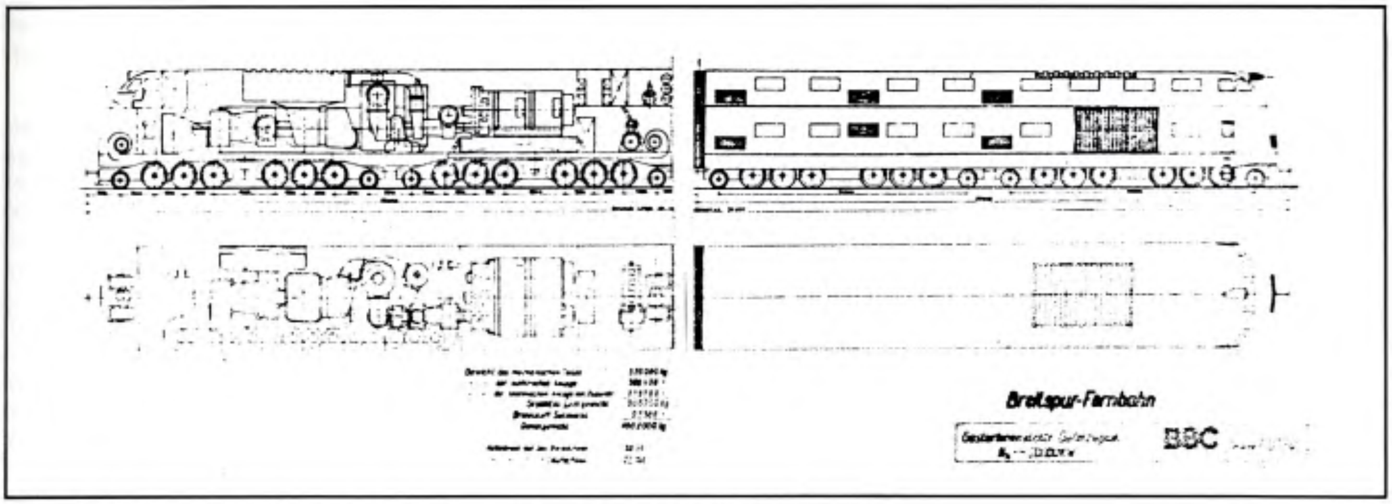
10.2.4.1 Elektrische Übertragung

10.2.4.1.1 Gasturbinen-elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC

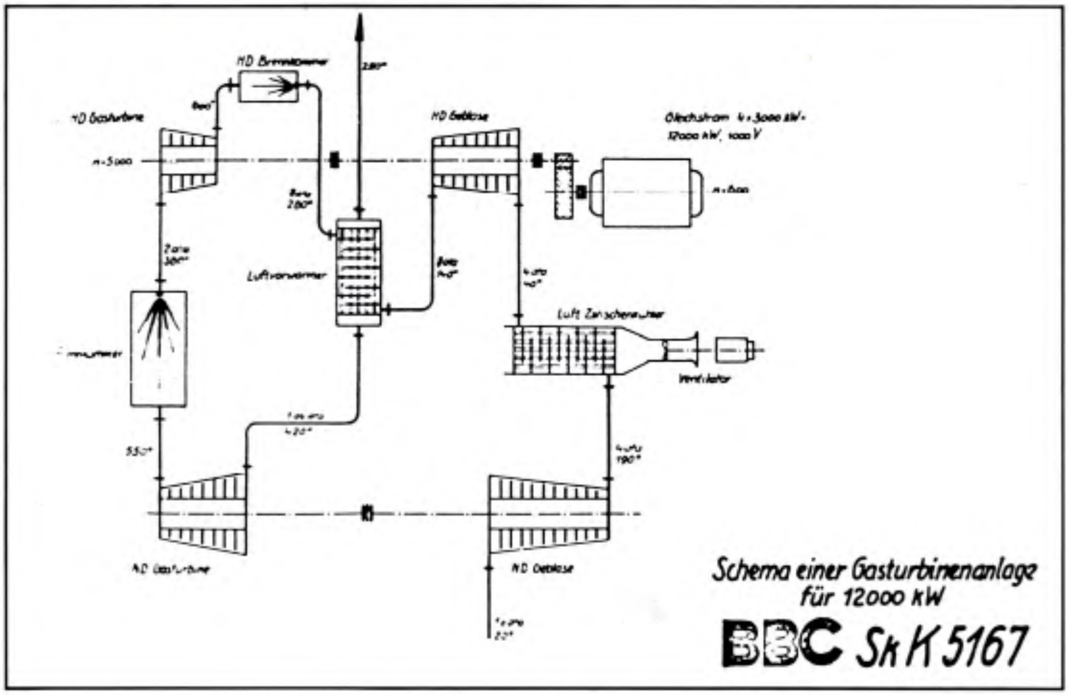
Die Lokomotive soll einen Güterzug von 10 000 t in der Ebene mit 100 km/h und in einer Steigung von 5 ‰ mit 80 km/h befördern. Zur Erfüllung dieses Programms ist eine Leistung von 32 800 PS_k erforderlich, die durch 2 Gasturbinen mit einer Nutzleistung von je 16 400 PS_k aufgebracht wird. Die Lokomotive besteht aus zwei in ihrem Aufbau vollkommen gleichen Teilen mit der Achsanordnung (1A)'Do(A1)' – (1A)'Do(A1)' + (1A)'Do(A1)' – (1A)'Do(A1)'. Jede Maschineneinheit läuft auf zwei Fahrgestellen der Achsanordnung (1A)'Do(1A)' und enthält einen selbständigen Turbinensatz mit allen Hilfsaggregaten, so daß die Gesamtleistung in 2 gleiche Leistungen aufgeteilt ist. Anlage 74 zeigt den Lokomotiventwurf und die wichtigsten Lokdaten (Repro eines Lichtbildes, da die Zeichnungen bei einem Luftangriff auf Mannheim verbrannt sind).

Als windschnittig verkleidete Doppellokomotive mit einem Führerstand an jedem Ende ergibt sich ein Dienstgewicht mit vollen Vorräten von 1002 t. Die eingebaute Leistung je Maschineneinheit wird von den Generatoren auf die 6 Fahrmotoren jedes Drehgestells elektrisch übertragen. Somit werden 12 Achsen je Maschineneinheit und damit 24 Achsen der Doppellokomotive angetrieben. Als Krafterzeugungsanlage dient eine zweistufige Gasturbine, deren Schema in Anlage 75 dargestellt ist.

Vier Generatoren je Lokomotivhälfte sind über dem Brennstofftank, der gleichzeitig als Grundplatte für die Generatoren ausgebildet ist, so aufgestellt, daß zwei in Tandemanordnung hintereinander laufende Generatorengruppen nebeneinander liegen. Für beide Gruppen ist ein gemeinsames Getriebe vorgesehen, über das die Generatoren von der Hochdruckgasturbine aus angetrie-


Breitspur-Fernbahn
BBC

Anlage 74: Breitspur-Gasturbinenelektrische-Güterzuglokomotive (20 000 kW) der Firma BBC.


HD Brennkammer
280°
HD Gasturbine
HD Gebläse
Gleichstrom 4×3000 kW = 12000 kW, 1000 V
n=5000
Luftvorwärmer
Luft Zwischenkühler
Ventilator
550°
420°
190°
ND Gasturbine
ND Gebläse
20°
Schema einer Gasturbinenanlage
für 12000 kW
BBC Sk K 5167

Anlage 75: Schema einer Gasturbinenanlage für 12 000 kW der Firma BBC.

ben werden. Jeder Hauptgenerator dient zur Speisung von drei Fahrmotoren und hat bei einer Drehzahl von 600 U/min und einer Höchstspannung von 1000 V Gleichstrom eine Stundenleistung von 3000 kW.

Bei einer Drehzahl von 1000 U/min, entsprechend 80 km/h, sind die Fahrmotoren für eine Dauerleistung von 770 kW und eine Stundenleistung von 838 kW ausgelegt. Die Höchstdrehzahl beträgt 1250 U/min, entsprechend der Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Die Fahrmotoren sind fest in den Drehgestellen montiert. Der Läufer hat eine Hohlwelle, durch die die Welle des Kardanscheibenantriebes hindurchgeführt ist. Die Motoren sind fremdbelüftet. Der Kühlluftbedarf beträgt 120 m^3/min bei 100 mm statischem Druck am Antriebsmotor.

Der maximale thermische Wirkungsgrad der Anlage bei etwa 75 bis 80 Prozent Vollastleistung wird etwa 19 Prozent betragen, wobei die Leistung für die Ventilatoren des Zwischenkühlers in den Verlusten eingeschlossen ist. Für die vorgeschriebene Reichweite von 500 km wurde je Lokomotivhälfte ein Vorrat von 40 m^3 Masut vorgesehen. Der Gesamtwirkungsgrad der Lokomotive liegt zwischen 15 bis 17 Prozent.

10.2.4.2 Mechanische Übertragung

Die Gasturbinen-Lokomotive mit elektrischer Übertragung stellt zwar etwas Neues dar, immerhin läuft aber bereits eine derartige Versuchslokomotive in der Schweiz (H. Günther, Zeitschrift ,,Die Lokomotive" Bd. 5, Nr. 4, S. 57 ff.)

Es war nun aber von ganz besonderem Interesse, auch bei dem Gasturbinenantrieb die Frage der mechanischen Übertragung zu prüfen. Sie wurde in neuartiger, bisher noch nicht bekanntgewordener Weise durch Parallel-Schalten von Einzelachs-Gasturbinen gelöst.

Von Nachteil ist allerdings bei der mechanischen Übertragung, daß vor Beginn der Fahrt die gesamte Anlage auf Vollast beschleunigt werden muß, um bei der Anfahrt die volle Gasmenge zur Verfügung zu haben. Es bedeutet dies einen zusätzlichen Brennstoffverbrauch gegenüber der Gasturbinenlokomotive mit elektrischer Übertragung. Jedoch hat dieser Mehrverbrauch für Fernverkehr mit wenigen Halten kaum eine Bedeutung, da er aufgewogen wird durch den geringeren Verbrauch bei der Dauerfahrt infolge des besseren Wirkungsgrades.

Demgegenüber beträgt aber die Gewichtsverminderung durch Fortfall der elektrischen Ausrüstung rd. 200 t. Dies ermöglicht wiederum eine Einsparung von Achsen und eine Verkürzung der Lokomotive, wodurch das Gewicht um weitere 40 t sinkt.

Während bei der elektrischen Übertragung die Gasturbine mit annähernd konstanter Leistung läuft und die Regulierung auf der elektrischen Seite durch den Servofeldregler erfolgt (Anpassung von Strom und Spannung durch Änderung der Erregung des Generators), wird bei der unmittelbar angetriebenen Gasturbinenlokomotive die Regelung der Nutzleistung durch Änderung der Gasmenge vorgesehen. Die Unterteilung in viele Einzelachsturbinen gestattet außerdem, durch Zu- und Abschalten einzelner Turbinen die Leistung zu regeln. Beispielsweise kann man durch Antrieb von jeweils 4, 8, 12 oder 16 Einzelachsturbinen die Lokomotive mit 25, 50, 75 oder 100 Prozent der Volleistung bei bestem Wirkungsgrad fahren, da die eingeschalteten Achsgasturbinen im Bereich des besten Wirkungsgrades arbeiten.

Da die Gasturbinen trotz ihrer Leistung von etwa 1000 bis 1500 kW infolge ihrer großen Drehzahl sehr kleine Abmessungen erhalten, lassen sie sich insbesondere bei Breitspur sehr leicht einbauen. Auch die Gasleitungen erhalten Querschnitte, die untergebracht werden können. Dies gilt sowohl für die nachfolgend beschriebene Schnellzuglokomotive, die als Einrahmenlokomotive besonders günstige Verhältnisse aufweist, als auch für die Güterzuglokomotive, bei der die Hauptzuführungsleitungen durch den Drehzapfen durchgeführt werden müssen. Erhöhte Aufmerksamkeit erfordert die Durchbildung des beweglichen Rohrstückes, das die Bewegungen zwischen Drehgestell und Oberwagen aufnehmen muß. Es ist dies eine rein konstruktive Angelegenheit, deren Lösung nicht übermäßig schwierig ist.

10.2.4.2.1 Gasturbinen-mechanische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma BBC

Die Lokomotive soll einen 8-Wagen-Zug von 1000 t mit einer Geschwindigkeit von 250 km/h in einer Steigung von 5 ‰ befördern. Für dieses Programm wurde eine Doppellokomotive der Achsanordnung 3'Fo3' + 3'Fo3' mit einer Leistung von 24 500 PS_r entworfen. Die Maschinenanlagen der beiden Halblokomotiven sind in ihrem Aufbau vollkommen gleich. Die Hauptabmessungen der Doppellokomotive und deren wichtigste Daten gehen aus Anlage 78 hervor.

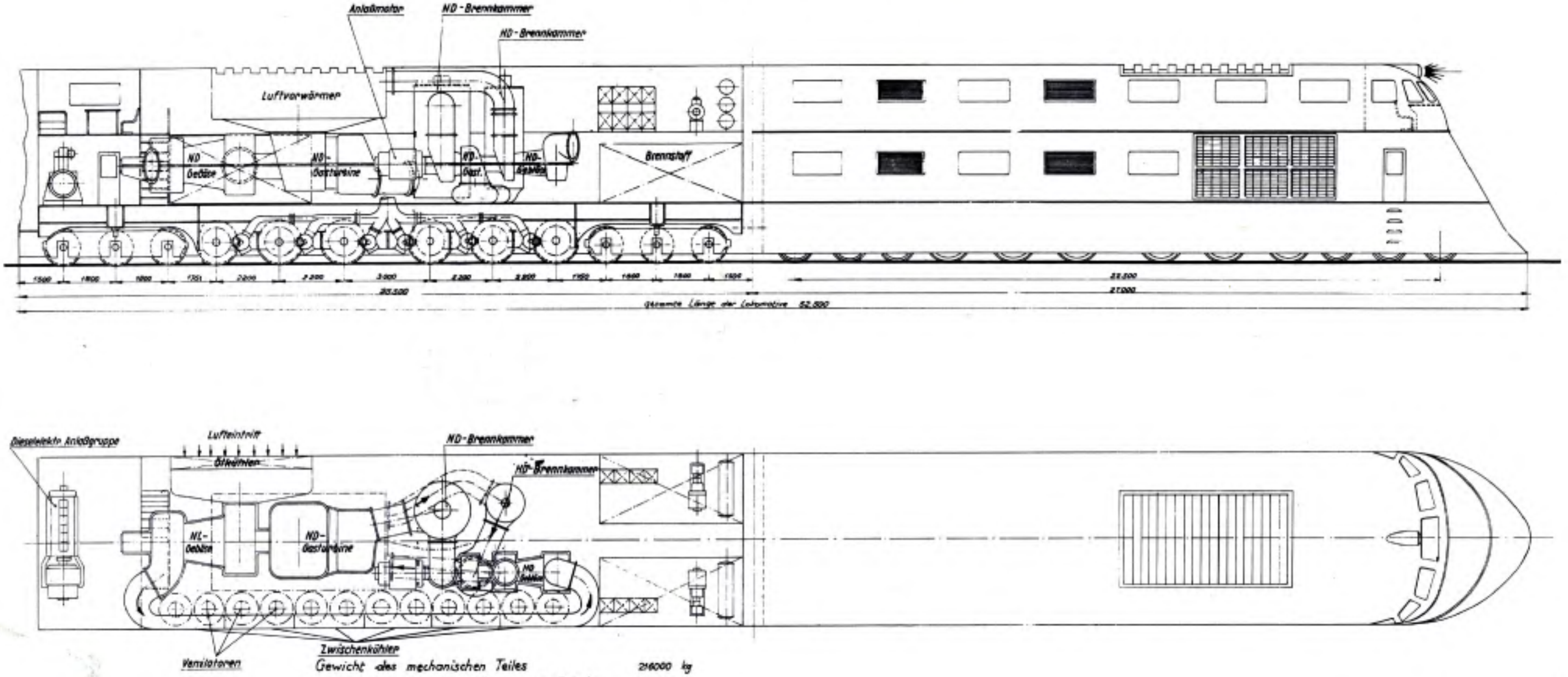
Die 585 t schwere Doppellokomotive ist windschnittig verkleidet und mit nur einem Führerstand versehen. Anstelle des an der Spitze der Lokomotive vorgesehenen Führerstandes befindet sich an gleicher Stelle auf der zweiten Halblokomotive ein Aufenthaltsraum für Fahrpersonal. Während die Erzeugungsanlage der Treibgase genau wie bei der elektrischen Gasturbinenlokomotive vorgesehen wurde, erfolgt der Antrieb der Treibachsen durch 12 Einzelgasturbinen, mit einer Leistung von je 2150 PS_k an der Turbinenwelle.

Wie aus der Anlage 79 hervorgeht, ist der Aufbau der Gasturbinenanlage bis zur Hochdruckbrennkammer der gleiche wie bei der vorher beschriebenen gasturbo-elektrischen Lokomotive. Hinter der Hochdruckbrennkammer teilt sich der Gasstrom. Der eine Teil dient zum Antrieb der Hochdruck-Gebläseturbine, der andere Teil wird den Antriebsturbinen zugeführt und entweicht nach Arbeitsleistung ins Freie. Die Antriebsturbinen sind fest im Rahmen gelagert und geben über einen Kardanscheibenantrieb und ein Zahnradgetriebe mit doppelter Übersetzung ihr Drehmoment an die Treibachsen ab. Bei einer Drehzahl von etwa 10 000 U/min beträgt die Leistung jeder Antriebsturbine 2150 PS_k an der Turbinenwelle.

Um die Lokomotive so einfach wie möglich aufzubauen, ist für die Rückwärtsfahrt keine besondere Turbine, sondern im Getriebe ein Zwischenrad vorgesehen, das bei Bedarf eingeschaltet wird und dadurch die Drehrichtung der Treibachsen umkehrt. Das Umschalten erfolgt im Stillstand. Die entsprechende Stellung des Getriebes wird verriegelt und auf dem Führerstand angezeigt. Es ist auch ohne weiteres möglich, durch eine geringe Menge Gas oder Luft der Turbine die Stellung zu geben, die ein leichtes Eingreifen der Verzahnung möglich macht.

Bei einem Dienstgewicht von 585 t führt die Lokomotive 92 t an Brennstoff und Schmieröl mit sich. Hiermit kann, ohne Ergänzung der Vorräte, eine Strecke von 1500 km zurückgelegt werden.

Deutsche Reichsbahn


Anlaßmotor
HD-Brennkammer
ND-Brennkammer
Luftvorwärmer
ND-Gebläse
ND-Gasturbine
HD-Gast.
HD-Gebläse
Brennstoff
1500
1800
1800
1750
2200
2200
3000
2200
2200
1950
1600
1600
1500
25.500
23.500
27000
Gesamte Länge der Lokomotive 52.500
Dieselelektr. Anlaßgruppe
Lufteintritt
Ölkühler
ND-Brennkammer
HD-Brennkammer
NL-Gebläse
ND-Gasturbine
HD-Gebläse
Ventilatoren
Zwischenkühler

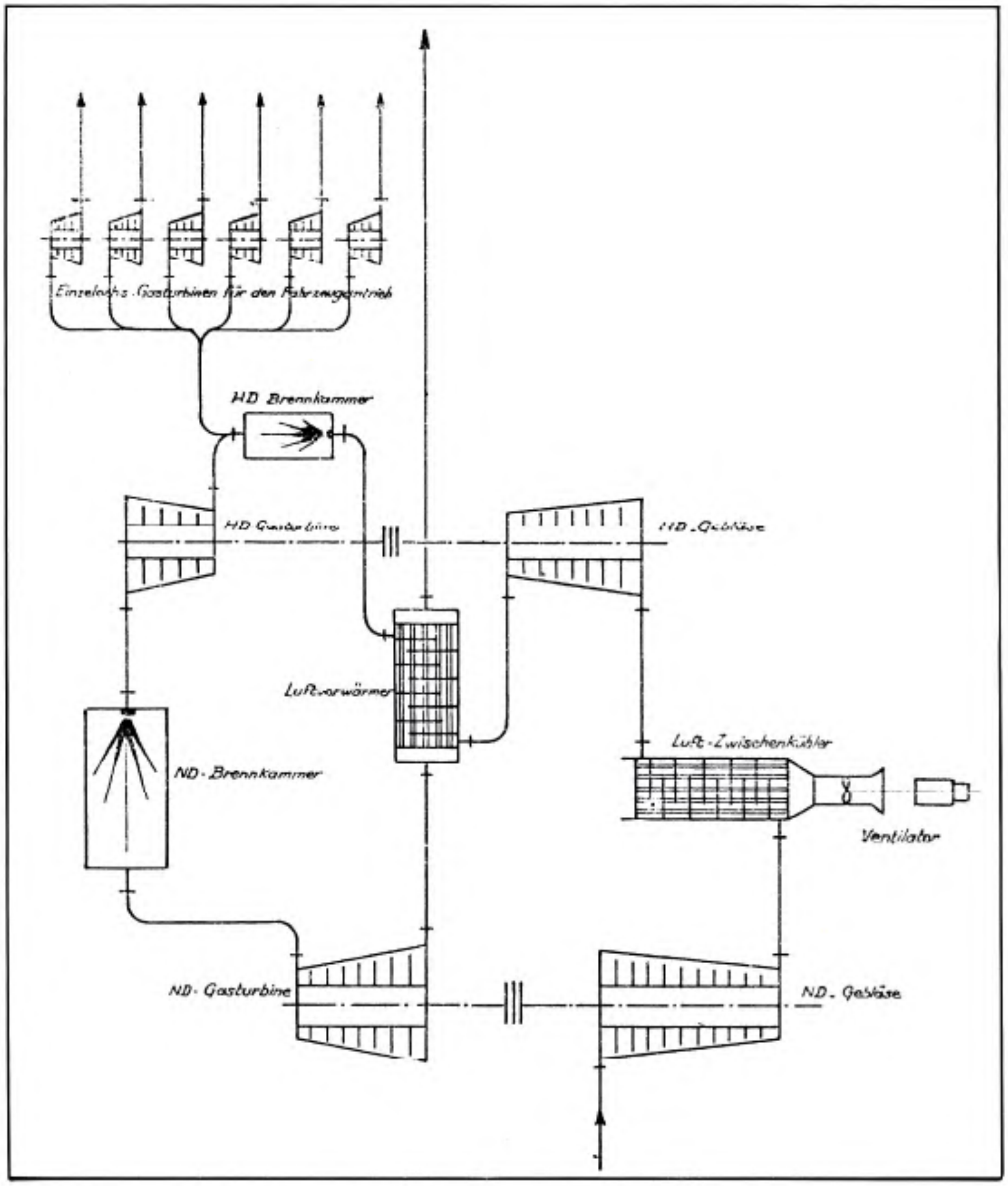
Gewicht des mechanischen Teiles	216000 kg
" " der thermischen Anlage mit Zubehör	277000 "
Leergewicht	493000 kg
Brennstoff und Schmieröl	92000
Dienstgewicht	585000 kg

Achsdruck der Treibachsen	25 t
" " " führenden Laufachsen	22,5 t
" " " nachlaufenden Laufachsen	25 t

Fernbahn

Gasturbinen - Schnellzuglokomotive V = 250 km/h N_{tr} = 18000 KW	BBC	Skizze K5203

Anlage 78: Gasturbinen-mechanische Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h der Firma BBC von 1943 (Lokomotivleistung = 24 500 PS).



Anlage 79: Gasturbinenanlage für eine direktangetriebene Breitspurlokomotive der Firma BBC (Sk K 5206) vom 21. Oktober 1943.

10.2.4.2.2 Gasturbinen-mechanische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC

Bei Fahrt in der Ebene soll die Güterzuglokomotive einen 10 000-t-Zug mit 100 km/h in 5 ‰ Steigung mit 80 km/h befördern. Dem gestellten Leistungsprogramm genügt eine Doppellokomotive der Achsanordnung [(1A)'Co]' – [Co(A1)']' + [(1A)'Co]' – [Co(A1)']' und einer Leistung von 27 200 PS_r. Die Maschinenanlagen der beiden Halblokomotiven sind in ihrem Aufbau vollkommen gleich. Die Hauptabmessungen der Lokomotive sind in Anlage 82 dargestellt.

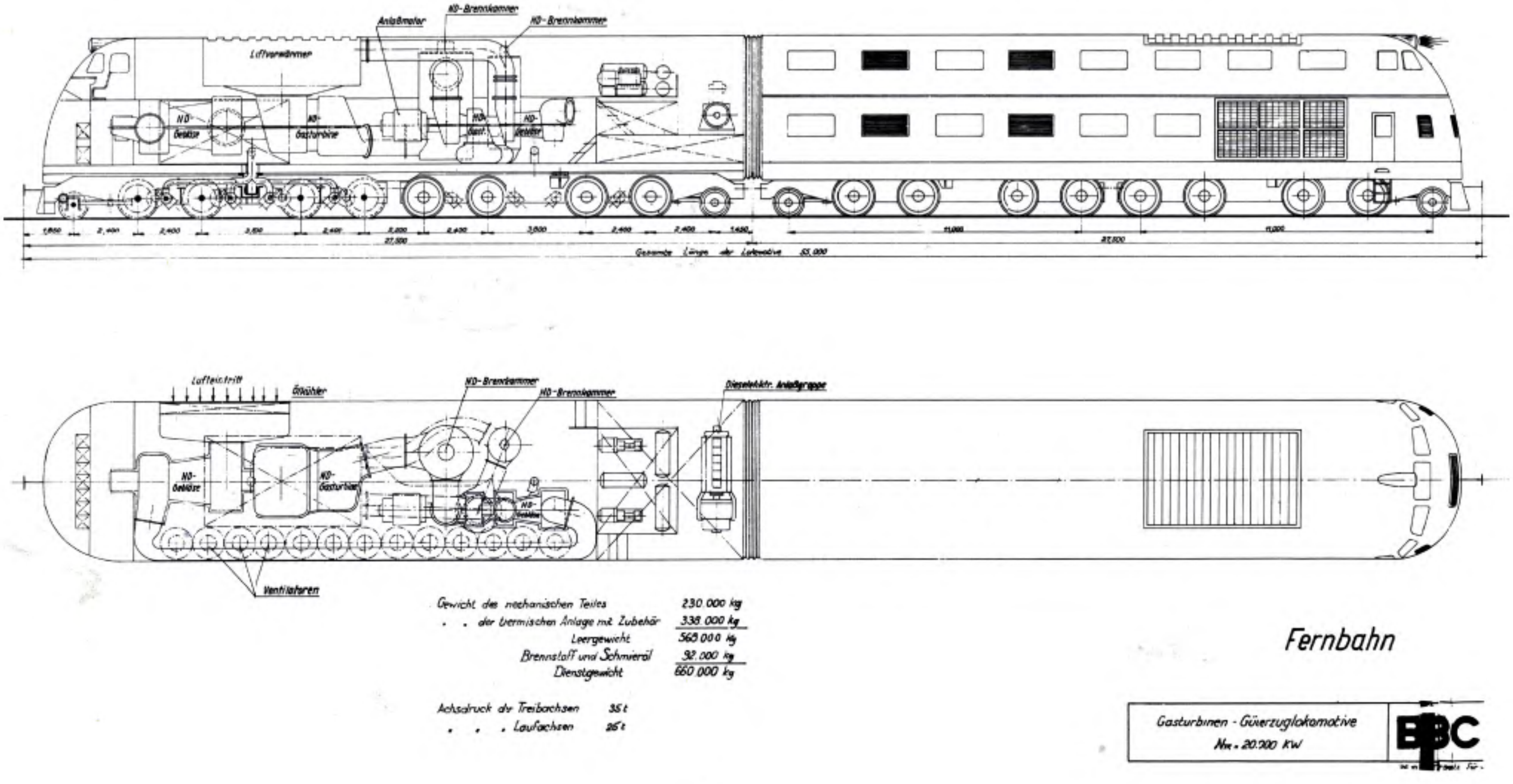
Mit windschnittiger Verkleidung und Führerständen an beiden Enden hat die Lokomotive bei einem Treibachsdruck von 35 t ein Reibungsgewicht von 16×35 = 560 t. Das Dienstgewicht mit vollen Vorräten beträgt 660 t. Der Antrieb der Treibachsen erfolgt mittels 16 Einzelachsturbinen.

Die Erzeugung der Treibgase entspricht derjenigen bei der gasturbo-mechanischen Schnellzuglokomotive der Firma BBC mit der Abweichung, daß, bedingt durch die Triebdrehgestelle, die Treibgase durch den Drehzapfen geführt werden müssen. Die Nutzleistungsturbinen sind ebenfalls fest im Rahmen gelagert und geben über einen Kardanscheibenantrieb und ein Zahnradgetriebe mit doppelter Übersetzung ihr Drehmoment an die Treibachsen ab. Bei 11 000 U/min beträgt die Leistung jeder Turbine 1800 PS_k an der Turbinenwelle.

Bei einem Treibradachsdruck von 35 t und einem Laufachsdruck von 25 t beträgt das Dienstgewicht 660 t, wobei an Brennstoff- und Schmierölvorräten rd. 92 t vorgesehen sind, die für eine Streckenfahrt ohne Halt von 500 km ausreichen.

Die Entwürfe der ,,Gasturbinenlokomotiven“ stellen eine sehr interessante Lösung dar, von denen insbesondere die mit mechanischer Übertragung zu verfolgen sein dürften. Bei der Schnellzuglokomotive könnte das Gewicht im Vergleich zu den anderen Entwürfen in diesem Band noch durch Herabsetzen der Vorräte von 92 auf 60 t vermindert werden, da die Reichweite mit 1500 km weit über der der anderen Lokomotiventwürfe liegt.

Deutsche Reichsbahn


Anlaßmotor
HD-Brennkammer
ND-Brennkammer
Luftvorwärmer
ND-Gebläse
ND-Gasturbine
HD-Gast.
HD-Gebläse
1,850
2,400
2,400
3,150
2,400
2,200
2,400
3,600
2,400
2,400
1,450
27,500
11,000
27,500
11,000
Gesamte Länge der Lokomotive 55,000
Lufteintritt
Ölkühler
HD-Brennkammer
ND-Brennkammer
Dieselelektr. Anlaßgruppe
ND-Gebläse
ND-Gasturbine
HD-Gebläse
Ventilatoren
Gewicht des mechanischen Teiles 230.000 kg
" " der thermischen Anlage mit Zubehör 338.000 kg
Leergewicht 568.000 kg
Brennstoff und Schmieröl 92.000 kg
Dienstgewicht 660.000 kg
Achsdruck der Treibachsen 35 t
" " " Laufachsen 26 t
Fernbahn
Gasturbinen - Güterzuglokomotive
N_{R} = 20.000 KW
BBC

Anlage 82: Gasturbinen-mechanische Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h der Firma BBC von 1943 (Lokomotivleistung ≈ 27 200 PS_e).

10.2.5 Lokomotiven mit Kolbendampfmaschine (normale Bauart)

Nachdem in den beiden vorhergehenden Abschnitten der Turbinenantrieb in seinen verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten erörtert wurde, erscheint es von Interesse, zu untersuchen, ob die alte Kolbendampfmaschine, die der Lokomotive überhaupt ihre Entstehung und bis heute – von Ausnahmen abgesehen – ihr Dasein verdankt, auch bei Breitspurlokomotiven das Feld behaupten kann. Man wird hierbei vielleicht gleich an schnellaufende Dampfmaschinen, Dampf-Sternmotoren und ähnliches denken. In dem nächsten Entwurf wird aber gezeigt, daß zumindest für Güterzuglokomotiven die Kolbendampfmaschine in ihrer bisherigen Bauweise mit neuzeitlichen Ausführungsformen in Wettbewerb treten kann.

10.2.5.1 Dampfkolben-Güterzuglokomotive für 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Die Güterzuglokomotive soll Güterzüge von 10 000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 100 km/h Geschwindigkeit in der Ebene befördern. Wird zum Antrieb die Kolbendampfmaschine gewählt, so ist nicht unbedingt – wie bei Dampfturbinen aus Gründen höchster Wirtschaftlichkeit – ein Hochdruckkessel erforderlich. Man kommt damit ganz von selbst auf den Stephenson-Kessel mit seinen gerade für den Eisenbahnbetrieb vorzüglichen Eigenschaften zurück. So gleicht der große Wasserraum des Stephenson-Kessels die bei der Zugbeförderung unvermeidlichen Belastungsschwankungen durch seine Wärmespeicherfähigkeit anstandslos aus, während die Dampfmaschine eine Kennlinie (Zugkraft-Geschwindigkeits-Kurve) aufweist, die der Idealform, nämlich der gleichseitigen Hyperbel, weitgehendst angepaßt ist.

Für das vorgesehene Leistungsprogramm ist eine Leistung von 17 900 PS_r errechnet. Bei einem Gewicht der betriebsfähigen Lokomotive von etwa 1000 t beträgt dann die Zylinderleistung etwa 20 000 PS_i, so daß eine Doppellokomotive mit gemeinschaftlichem Tender gewählt wurde. Die Hauptdaten der Güterzuglokomotive mit der Achsanordnung 1E3 + 3C – KT – C3 + 3E1 sind aus Anlage 84 ersichtlich.

Eine Anfahrbeschleunigung von 0,01 m/sec^2 (entsprechend 10 kg/t spezifischer Beschleunigungskraft) bedingt bei einem mit Sandung erreichbaren Haftwert von 250 kg/t und einem zulässigen Achsdruck von 35 t insgesamt 16 gekuppelte Achsen, die auf die beiden Lokomotivhälften und den Kondensationstender verteilt werden. Das Gewicht jeder Lokomotivhälfte (310 t) wird von 5 gekuppelten Achsen mit je 35 t Achsdruck, einem dreiachsigen Drehgestell gleichen Achsdruckes und einer führenden Laufachse von 30 t Achsdruck aufgenommen, die mit der ersten Kuppelachse als Krauß-Helmholtz-Gestell ausgebildet ist und so eine gute Führung der Lokomotive sowohl im Bogen als auch in der Geraden gewährleistet. Die mittlere der 5 Kuppelachsen wird von 2 Hochdruckzylindern angetrieben.

Das Gewicht des Kondensationstenders wird beladen auf 420 t geschätzt, wofür 12 Achsen zu 35 t erforderlich sind. Die mittleren, fest im Tenderrahmen gelagerten Achsen werden von insgesamt 4 Niederdruckzylindern angetrieben, von denen je 2 auf ein dreiachsiges Triebwerk arbeiten. Die beiden Triebwerksgruppen sind nicht durch Kuppelstangen verbunden, so daß zwischen den Niederdruckzylindergruppen kein Zwangslauf besteht. An den Enden wird der Kondensations-Triebtender durch ein dreiachsiges Drehgestell geführt.

Wegen des hohen Achsdruckes von 35 t wird der Raddurchmesser zu 2000 mm angenommen, um so eine große Aufstandsfläche auf der Schiene (Hertz'sche Fläche) zu schaffen. Die Drehzahl der Achsen beträgt dann bei der Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h 4,43 U/sec, was als äußerst gering anzusprechen ist. Der Durchmesser der Lauf- und Tenderräder wurde zu 1250 mm bestimmt.

Bei einem Langkesseldurchmesser von 4 m (der gleiche Durchmesser wurde bei der anschließend besprochenen Breitspur-Schnellzuglokomotive gewählt) ermöglicht das 6850 mm hohe Profil eine Kesselmittelhöhe von 4500 mm. Jeder Kessel hat eine Verdampfungsheizfläche von 812 m^2 und etwa 300 m^2 Überhitzerheizfläche, so daß bei einem Dampfdruck von 20 atü eine Heißdampftemperatur von 400° C erreicht werden kann. Die Strahlungsheizfläche beträgt 120 m^2, was bei dem etwa 20 m^2 großen Rost (4×5 m) durch eine 2 m lange Brennkammer und 5 Sieder (3 in der Feuerbuchse, 2 in der Brennkammer) erreicht wird. Die Brennkammer und die 5 Sieder ermöglichen die Heizflächenbeanspruchung von dem sonst bei der Deutschen Reichsbahn üblichen Durchschnittswert von 57 kg Dampf/m^2 Heizfläche und Stunde (kurzzeitige Höchstbeanspruchung allenfalls 75) ohne Bedenken auf normal 80 und vorrübergehend sogar auf 100 kg/m^{2}h zu steigern.

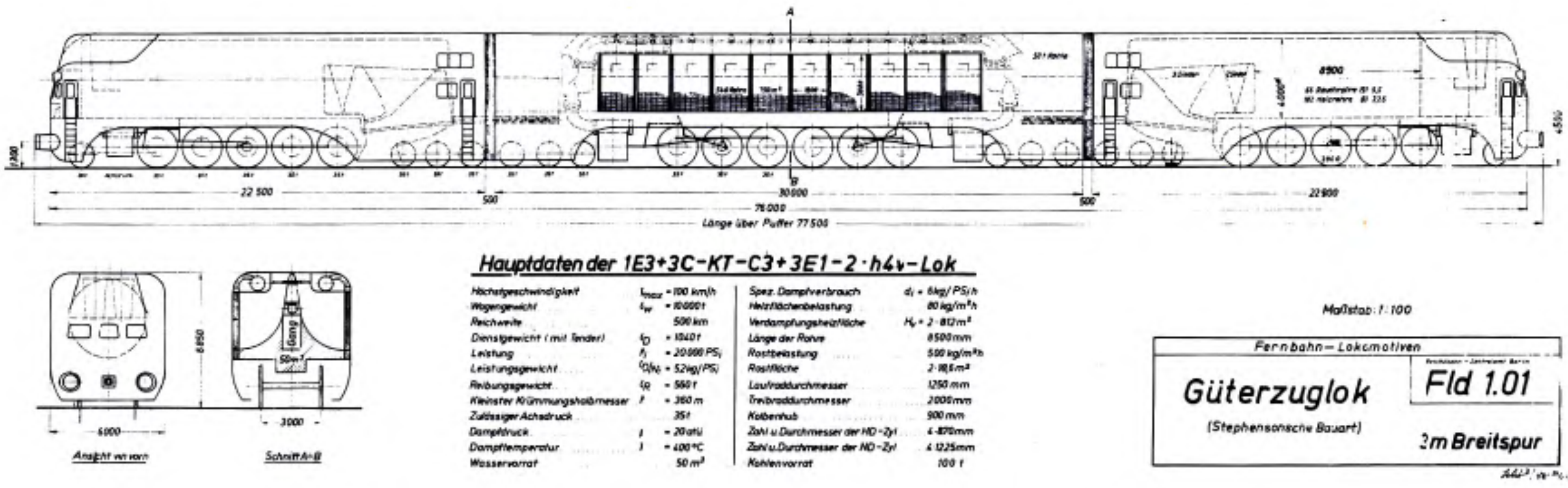
Die Beschickung des Feuers mit Steinkohle besorgen 2 übliche Stoker amerikanischer Bauart. Die wirksame Rohrlänge (Abstand zwischen den Rohrwänden) beträgt 8,5 m, während die Rauchkammer 4 m lang ist. Die Rauchgase entweichen durch 2 Kesselschornsteine, die hier nebeneinander (nicht wie bei Normalspur üblich hintereinander) angeordnet sind. Da der Abdampf in einem Kondenstender niedergeschlagen wird und somit nicht unmittelbar zur Feueranfachung dienen kann, werden die Rauchgase durch 2 Spirallüfter (mit senkrechter Welle) abgesaugt, die durch eine unterhalb der Rauchkammer liegende Verbinderdampfturbine angetrieben werden, wodurch die Drehzahl der Lüfter und damit die Feueranfachung der Kesselbelastung angepaßt ist.

Die zulässige mittlere Kolbengeschwindigkeit wurde zu 8 m/sec angenommen, was ohne weiteres angängig ist. Der Hub bestimmt sich dann zu 900 mm. Zur Dampfersparnis wurde die Vierzylinderverbundanordnung gewählt, wobei der teilweise Ausgleich der hin- und hergehenden Massen durch Gegengewichte in den Radscheiben ermöglicht wird, der wegen der kleinen Drehzahl recht wirksam sein wird.

Die beiden 870 mm großen Hochdruckzylinder jeder Lokomotivhälfte liegen außerhalb des Rahmens und arbeiten auf die mittlere Kuppelachse; ihre Kurbelversetzung beträgt 90°. Die auf dem Tender außenliegenden 1225 mm großen Niederdruckzylinder arbeiten ebenfalls auf die mittlere gekuppelte Achse; ihre Kurbelversetzung beträgt 90°. Sämtliche Zylindermitten liegen horizontal auf Treibachsmitte. Der spezifische Dampfverbrauch wurde zu 6 kg/PS_ih bei 20 atü Kesseldruck und 400° C Heißdampftemperatur angenommen.

Die Dampfverteilung erfolgt durch Kolbenschieber, die durch eine Heusinger-Steuerung üblicher Bauart angetrieben werden. Die Hochdruck- und Niederdruckfüllungen können unabhängig voneinander eingestellt werden, wodurch die Dampfausbeute gesteigert bzw. der spezifische Dampfverbrauch gesenkt werden kann. Die Verdrehung der Hoch- und Niederdrucksteuerwellen erfolgt über Schneckengetriebe durch Elektromotoren, die von Gebermotoren auf den Führerständen gesteuert werden (nach dem Prinzip der elektrischen Welle).

Deutsche Reichsbahn



Hauptdaten der 1E3+3C–KT–C3+3E1–2·h4v–Lok

Höchstgeschwindigkeit	v_{max}	= 100 km/h	Spez. Dampfverbrauch	d_i	= 6 kg/PS$_i$h
Wagengewicht	G_W	= 10 000 t	Heizflächenbelastung		80 kg/m²h
Reichweite		500 km	Verdampfungsheizfläche	H_v	= 2·812 m²
Dienstgewicht (mit Tender)	G_D	= 1040 t	Länge der Rohre		8500 mm
Leistung	N_i	= 20 000 PS$_i$	Rostbelastung		500 kg/m²h
Leistungsgewicht	G_D/N_i	= 52 kg/PS$_i$	Rostfläche		2·18,5 m²
Reibungsgewicht	G_R	= 560 t	Laufraddurchmesser		1250 mm
Kleinster Krümmungshalbmesser	r	= 360 m	Treibraddurchmesser		2000 mm
Zulässiger Achsdruck		35 t	Kolbenhub		900 mm
Dampfdruck	p	= 20 atü	Zahl u. Durchmesser der HD-Zyl		4·870 mm
Dampftemperatur	t	= 400 °C	Zahl u. Durchmesser der ND-Zyl		4·1225 mm
Wasservorrat		50 m³	Kohlenvorrat		100 t

Maßstab 1:100

Fernbahn–Lokomotiven

Güterzuglok

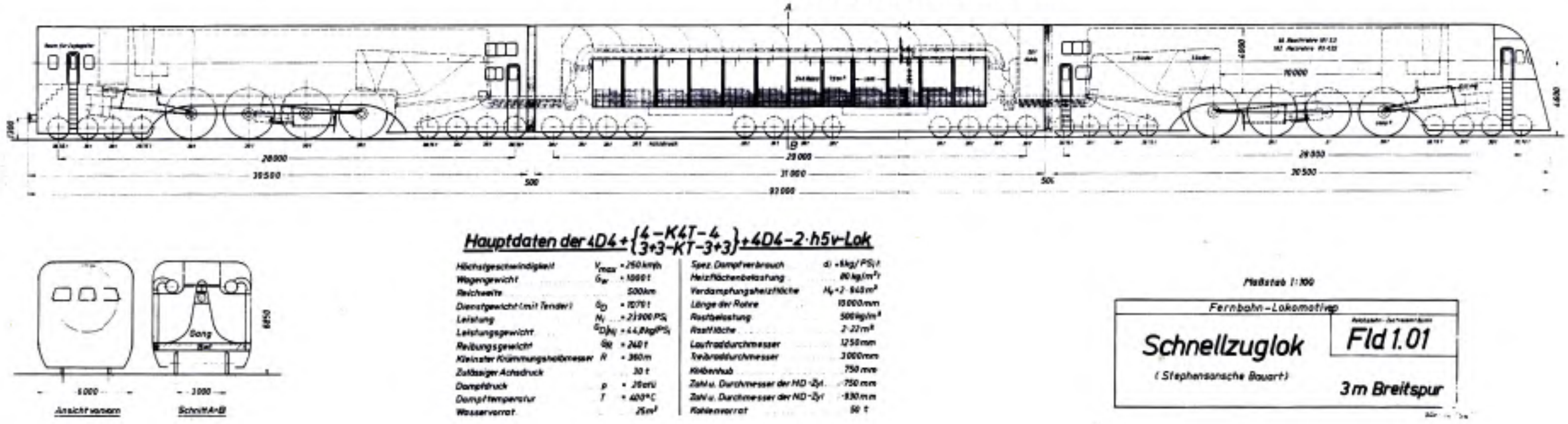
(Stephensonsche Bauart)

Fld 1.01

3m Breitspur

Anlage 84: *Dampfkolben-Breitspur-Güterzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin von 1943 (Zylinderleistung ≈ 20 000 PS$_i$).*

Deutsche Reichsbahn



Hauptdaten der 4D4+$\left\{\begin{matrix}4-K4T-4\\3+3-KT-3+3\end{matrix}\right\}$+4D4–2·h5v–Lok

Höchstgeschwindigkeit	V_{max}	= 250 km/h	Spez. Dampfverbrauch	d_i	= 6 kg/PS$_i$h
Wagengewicht	G_W	= 1000 t	Heizflächenbelastung		80 kg/m²h
Reichweite		500 km	Verdampfungsheizfläche	H_v	= 2·940 m²
Dienstgewicht (mit Tender)	G_D	= 1079 t	Länge der Rohre		10 000 mm
Leistung	N_i	= 23 900 PS$_i$	Rostbelastung		500 kg/m²h
Leistungsgewicht	G_D/N_i	= 44,8 kg/PS$_i$	Rostfläche		2·22 m²
Reibungsgewicht	G_R	= 240 t	Laufraddurchmesser		1250 mm
Kleinster Krümmungshalbmesser	R	= 360 m	Treibraddurchmesser		3000 mm
Zulässiger Achsdruck		30 t	Kolbenhub		750 mm
Dampfdruck	p	= 20 atü	Zahl u. Durchmesser der HD-Zyl		·750 mm
Dampftemperatur	T	= 400 °C	Zahl u. Durchmesser der ND-Zyl		·930 mm
Wasservorrat		25 m³	Kohlenvorrat		50 t

Maßstab 1:100

Fernbahn–Lokomotiven

Schnellzuglok

(Stephensonsche Bauart)

Fld 1.01

3m Breitspur

Anlage 86: *Dampfkolben-Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin von 1943 (Zylinderleistung: ≈ 24 000 PS$_i$).*

Beide Lokomotiven und der gemeinsame Zwischentender sind stromlinienförmig verkleidet, wobei die Beblechung bis auf 300 mm über SO heruntergeführt ist. Allerdings ist bei den Kuppelachsen die Verkleidung auf 2000 mm über SO ausgeschnitten, was mit Rücksicht auf die Geschwindigkeit der Güterzuglokomotive von nur 100 km/h angängig ist, um dem Heizer ein sicheres Abölen des Triebwerkes zu ermöglichen.

Die vorn und hinten liegenden Führerhäuser haben eine geneigte Stirnwand, um den Luftwiderstand möglichst zu verringern. Die Doppellokomotive ist mit insgesamt 4 Bediensteten (2 Führern und 2 Heizern) besetzt. Die Verständigung zwischen den Führerhäusern und den Kesselständen vermittelt eine Lautsprecheranlage.

Der den Niederdruckzylindern entweichende Dampf durchströmt zunächst die Abdampfturbine, die zum Antrieb der Lüfter der Kondensatoren dient, und wird dann im Kondensationstender niedergeschlagen. Durch den Tender ist in Längsmitte ein Gang geführt, der sowohl zur Wartung der Kegelräder (für den Antrieb der Lüfter) als auch zur Verbindung der beiden Kesselstände dient. Für eine Fahrstrecke ohne Halt von 500 km sind auf dem Tender 2×50 = 100 t Kohle und 50 m^3 Wasser vorgesehen.

Wie der Entwurf zeigt, ist es durchaus möglich, mit der bisherigen „klassischen" Lokomotivbauart Stephenson'scher Prägung Breitspurlokomotiven von 20 000 PS_i Leistung zu bauen. Man sieht aber doch, daß diese Bauart mit ihrem verhältnismäßig hohen Leistungsgewicht von 38,2 kg/PS_r weder mit Diesel- noch mit Dampf- oder Gasturbinenlokomotiven ernstlich in Wettbewerb treten kann. Sie wird daher wohl höchstens dazu berufen sein, den Übergang vom Stephenson'schen Zeitalter der Normalspur auf das neue Eisenbahnzeitalter der Breitspur einzuleiten, indem sie zunächst als erprobte Bauart ausgeführt wird, bis die technische Entwicklung und Erprobung neuer Bauformen betriebsreif geworden ist.

10.2.5.2 Dampfkolben-Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Die Schnellzuglokomotive soll Personenzüge von 1000 t (ohne Lokomotive) mit 250 km/h Höchstgeschwindigkeit in der Ebene befördern. Für dieses Programm ist eine Leistung von 21 600 PS_r errechnet. Bei einem Gewicht der Lokomotive von etwa 1100 t beträgt dann die Zylinderleistung etwa 24 000 PS_i, so daß nur eine Doppellokomotive mit gemeinschaftlichem Tender in Aussicht genommen werden kann. Die Hauptabmessungen der Lokomotive mit der Achsanordnung 4'D4' + 4' – K4' T – 4' + 4'D4' sind in Anlage 86 mit den wichtigsten Lokdaten dargestellt. Das einzelne Lokomotivgewicht der beiden Lokomotiven von etwa 360 t verlangt insgesamt 12 Achsen, so daß pro Lokomotive noch acht Laufachsen vorgesehen werden müssen. Diese werden auf 2 Drehgestelle von je 4 Achsen verteilt.

Die große Fahrgeschwindigkeit von 250 km/h bedingt große Räder, deren Durchmesser hier zu 3000 mm angenommen wird, so daß dadurch die Maschinendrehzahl bei Höchstgeschwindigkeit auf 7,37 U/sec sinkt, während sie bei den Rekordschnellfahrten der Lokomotive Reihe 05 (200 km/h) bei 2300 mm Raddurchmesser 7,7 U/sec betragen hat. Der Durchmesser der Lauf- und Tenderräder wurde zu 1250 mm bestimmt.

Die 3 m großen Räder ergeben bei einem Langkesseldurchmesser von 4 m (der gleiche Durchmesser ist bei der Breitspur-Güterzuglokomotive angenommen) eine Kesselmittenhöhe von 4600 mm über SO. Der Kessel hat eine Verdampfungsheizfläche von 940 m^2 und etwa 350 m^2 Überhitzerheizfläche, so daß bei einem Dampfdruck von 20 atü eine Heißdampftemperatur von 400° erreicht werden kann. Die Strahlungsheizfläche beträgt 125 m^2, was bei dem 22 m^2 großen Rost (4×5,5 m) durch eine 2,5 m lange Brennkammer und 5 Sieder (3 in der Feuerbüchse, 2 in der Brennkammer) erreicht wird. Die Beschickung des Feuers mit Steinkohle besorgen 2 übliche Stoker amerikanischer Bauart. Die wirksame Rohrlänge (Abstand zwischen den Rohrwänden) beträgt 10 m, während die Rauchkammer 4 m lang ist. Die Rauchgase entweichen durch 2 Kegelschornsteine. Zur Feueranfachung dienen 2 Spirallüfter, die durch eine unterhalb der Rauchkammer liegende Abdampfturbine angetrieben werden.

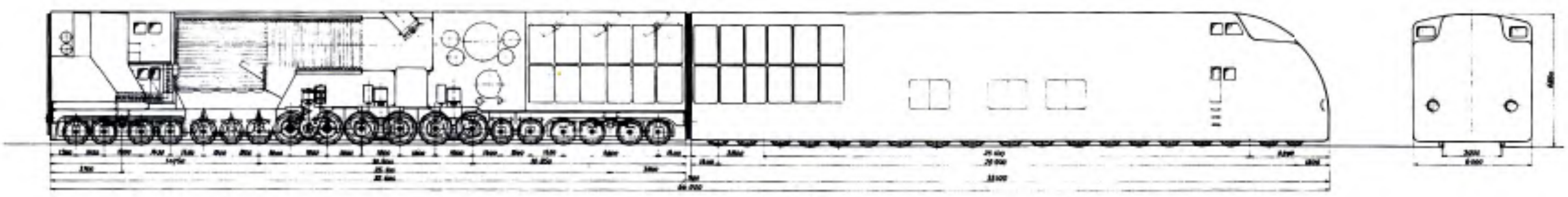
Die zulässige mittlere Kolbengeschwindigkeit wurde zu 11 m/sec angenommen, was bei Anwendung von Kohlelaufbuchsen bzw. Kohlekolbenringen möglich erscheint; somit bestimmt sich dann der Hub zu 750 mm. Zur guten Beherrschung des Massenausgleiches bei der hohen Geschwindigkeit wurde ein Fünfzylindertriebwerk mit Selbstausgleich (d. h. die Gegengewichte in den Radscheiben entfallen und damit auch die hämmernde Wirkung auf der Schiene) gewählt, für welches zur Dampfersparnis zweifache Dampfdehnung vorgesehen ist. Die beiden 750 mm großen Hochdruckzylinder liegen innerhalb des Rahmens und arbeiten auf die letzte Kuppelachse; ihre Kurbelversetzung beträgt 180°. Die 3 Niederdruckzylinder (930 mm ∅) arbeiten auf die erste Kuppelachse; 2 von ihnen sind als Außenzylinder angeordnet, während der dritte innen gleichzeitig als Rauchkammerträger dient.

Die Kurbelversetzung beträgt bei den Niederdruckzylindern untereinander 120°, wodurch die Niederdruckgruppe wie auch die Hochdruckgruppe (2 gegenläufige Triebwerke) bestimmt kein Zucken zeigen. Dagegen zeigen beide Triebwerke ein isochrones Drehen, was sich teilweise kompensiert, wenn der mittlere Niederdruckzylinder gegenüber den Hochdruckzylindern um 90° versetzt wird. Diese feste Versetzung der beiden Triebwerksgruppen bedingt eine Kupplung aller 4 Kuppelachsen durch Kuppelstangen.

Der spezifische Dampfverbrauch wurde zu 6 kg/PS_ih bei 20 atü Kesseldruck und 400° C Heißdampftemperatur angenommen. Für die Dampfverteilung wurden Ventile gewählt, um möglichst große Eröffnungsquerschnitte zu erhalten, wodurch die Dampfdrosselung verkleinert wird.

Der den Niederdruckzylindern entweichende Dampf geht zunächst durch die Abdampfturbine zum Antrieb der Spirallüfter und wird dann über eine bewegliche Rohrkupplung in den Kondensationstender geführt. Hier hat er die Abdampfturbine zum Antrieb der Lüfter zu betätigen, um dann in den seitlich angebrachten Kondensatoren (Gea-Rippenrohre) niedergeschlagen zu werden. Die Lüfter saugen Kühlluft durch die Kondensatoren und stoßen sie schräg nach oben wieder aus, um wenigstens einen Teil der zur Beschleunigung der Luft auf die Fahrgeschwindigkeit erforderlichen Energie zurückzugewinnen. Das Gewicht des Tenders beträgt bei vollen Vorräten (25 m^3 Wasser und 2×25 = 50 t Kohle) 360 t, so daß insgesamt 12 Achsen erforderlich sind.

Der Entwurf zeigt mit 30 t Achsdruck – statt der zugelassenen 25 t – 1100 t Gesamtgewicht, insgesamt 28 Laufachsen bei nur 8 erforderlichen Treibachsen, 3000 mm Raddurchmesser, 10 m wirksamer Rohrlänge, 11 m/sec mittlerer Kolbengeschwindigkeit und offenem Triebwerk trotz 250 km/h Geschwindigkeit, daß die Stephenson'sche Bauart bei der Breitspur-Schnellzuglokomotive an der Grenze ihrer Leistung angelangt ist und für die Verwirklichung im Gegensatz zur Güterzuglokomotive nicht mehr in Frage kommt.

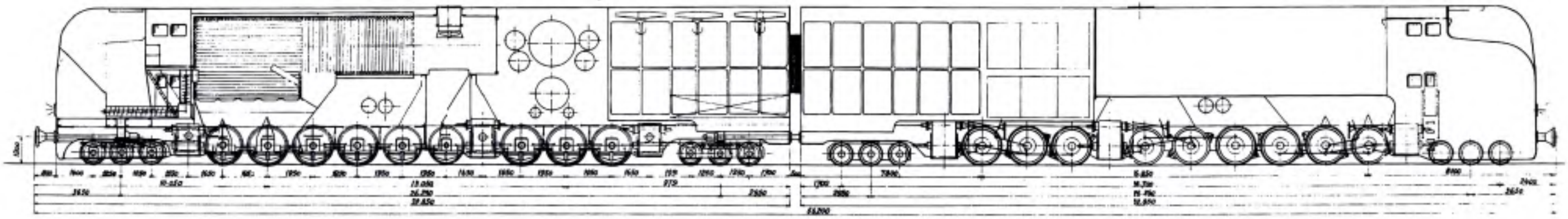


Massstab 1:100

Spurweite	3 m	Gesamter Radstand beider Fahrzeuge	62900 m/m	Kohlenvorrat	40 t
Zylinder 6 St. HD. Durchmesser	320 m/m	Größte Länge eines Fahrzeuges	33110 m/m	Wasservorrat	45 t
Zylinder 6 St. ND. Durchmesser	610 m/m	Größte Länge beider Fahrzeuge	66600 m/m	Dienstgewicht bei vollen Vorräten	940 t
Hub	340 m/m	Größte Höhe	6850 m/m	Dienstgewicht bei ⅔ Vorräten	912 t
Übersetzungsverhältnis d. Zahnräder	1:1,25	Größte Breite	6000 m/m	Laufachsdruck bei vollen Vorräten	24 t
Größte Maschinendrehzahl	665 U/min	Dampfdruck	64 atü	Laufachsdruck bei ⅔ Vorräten	23 t
Treibraddurchmesser	1600 m/m	Rostfläche	2×17 = 34 m²	Zugkraft 0,3 p	57000 kg
Laufraddurchmesser	1250 m/m	Verdampfungsheizfläche	2×664 = 1328 m²	Zugkraft 0,4 p	76500 kg
Fester Radstand eines Fahrzeuges	10600 m/m	Überhitzerfläche	2×132 = 264 m²	Indiz. Stundenleistung	26000 PSi
Kuppelradstand eines Fahrzeuges	9300 m/m	Reibungsgewicht, Konstant	300 t	Indiz. Dauerleistung	22000 PSi
Drehzapfenabstand eines Fahrzeuges	25100 m/m	Kuppelachsdruck, Konstant	75 t	Kleinster Krümmungsradius	350 m
Gesamter Radstand eines Fahrzeuges	29900 m/m	Leergewicht	804 t	Größte Geschwindigkeit	250 km/h

3 m Breitspur-Fernbahn
4'3F₀2 4'+4'2F₀3 4'-Heißdampf 24 Zyl.
Verbund-Schnellzug-Doppellokomotive.
Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft Wien-Floridsdorf | BF. 6

Anlage 87: Heißdampf-Verbund-Breitspur-Schnellzuglokomotive für eine Geschwindigkeit von 250 km/h der Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft (Wien-Floridsdorf) von 1943 (Zylinderleistung ≈ 24 000 PS).



Masstab: 1:100

Spurweite	3 m	Größte Länge eines Fahrzeuges	32850 m/m	Wasservorrat	90 t
Zylinder 6 St. H.D. Durchmesser	450 m/m	Größte Länge beider Fahrzeuge	66200 m/m	Dienstgewicht bei vollen Vorräten	1046 t
Zylinder 6 St. N.D. Durchmesser	830 m/m	Größte Höhe	6850 m/m	Dienstgewicht bei ⅔ Vorräten	990 t
Hub	700 m/m	Größte Breite	6000 m/m	Laufachsdruck bei vollen Vorräten	34 t
Treibraddurchmesser	1700 m/m	Dampfdruck	64 atü	Laufachsdruck bei ⅔ Vorräten	30 t
Laufraddurchmesser	1000 m/m	Rostfläche	2×17 = 34 m²	Zugkraft bei 0,3 p	128000 kg
Fester Radstand eines Fahrzeuges	13050 m/m	Verdampfungsheizfläche	2×664 = 1328 m²	Zugkraft bei 0,4 p	170000 kg
Kuppel Radstand eines Fahrzeuges	16950 m/m	Überhitzerfläche	2×132 = 264 m²	Indiz. Stundenleistung	26000 PSi
Drehzapfenentfernung	26250 m/m	Reibungsgewicht, Konstant	630 t	Indiz. Dauerleistung	22000 PSi
Gesamter Radstand eines Fahrzeuges	28700 m/m	Kuppelachsdruck, Konstant	35 t	Kleinster Krümmungsradius	360 m
Gesamter Radstand beider Fahrzeuge	61300 m/m	Leergewicht	805 t	Größte Geschwindigkeit	100 km/h
		Kohlenvorrat	80 t		

3 m Breitspur-Fernbahn
3'CCC3'+3'CCC3'-Heißdampf 12 Zyl.
Verbund-Güterzug-Doppellokomotive.
Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft Wien-Floridsdorf | BF. 8

Anlage 90: Breitspur-Güterzuglokomotive mit Hochdruckkessel für eine Geschwindigkeit von 100 km/h der Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft (Wien-Floridsdorf) von 1943 (Indizierte Stundenleistung: ≈ 26 000 PSi).

10.2.5.3 Heißdampf-Verbund-Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke

Die Schnellzuglokomotive soll 8 Wagen von insgesamt 1000 t (ohne Lokomotive) mit 250 km/h in der Ebene befördern. Für dieses Leistungsprogramm ist eine Dauerleistung von 22 000 PS_i erforderlich. Bei einem Dienstgewicht der Lokomotive von 940 t wurde die Lokomotive als Doppellokomotive der Achsanordnung 4'3Fo24' + 4'2Fo34' mit Einzelachsantrieb (eine Dampfmaschine treibt jeweils 2 Achsen an) entworfen. Die Lokomotive besteht aus zwei gekuppelten Einheiten, bei der jede Einheit für sich verwendbar ist. Die Hauptdaten der Lokomotive und deren Aufbau ist aus Anlage 87 ersichtlich.

Als Kesselbauart wurde ein Hochdruckkessel (Patentschrift Nr. 160 747 vom 10. 1. 1942) gewählt mit einem Druck von 64 atü und 400° C Überhitzung. Der Kessel hat 17 m² Rostfläche. Für die Feuerung wurde eine Stoker-Feuerung mit 2 getrennten Stokern je Kessel vorgesehen. Der Hochdruckkessel erzeugt den Verbrauchsdampf mittelbar durch Zwischenschaltung eines geschlossenen, zwangsläufigen Kreislaufes von verdampfendem Wasser zwischen der Feuerung und dem eigentlichen Dampferzeuger. Hierbei wird der Primärdampf, der unter höherem Druck als der Lieferdampf steht, Wärmeaustauschflächen zugeführt, an denen er kondensiert und dabei seine Verdampfungswärme auf den Wasserinhalt des eigentlichen Dampferzeugers überträgt. Das an den Wärmeaustauschflächen anfallende Kondensat wird dem Primärdampferzeuger wieder zugeführt.

Der Kondensator wurde an die Stirnseite des Kessels gelegt, damit Kondensatorlüfter und Saugzuglüfter, die beide mit Abdampf betrieben werden, nebeneinander liegen und die Abdampfleitungen kurz werden. Die Kühlflächen des Kondensators sind zu beiden Seiten des Fahrzeuges angeordnet mit seitlicher Luftansaugung und Abführung der Warmluft nach oben.

In Anbetracht der hohen Geschwindigkeit von 250 km/h sind Einzelachsantriebe vorgesehen, wobei für je 2 Achsen eine Vierzylinder-Verbund-Dampfmaschine angeordnet wurde. Von den beiden Achsen ist jede durch eine gesonderte Zahnradübersetzung angetrieben, so daß durch den Zahnradantrieb und die Kurbelwelle je 2 Achsen miteinander gekuppelt sind, wodurch das Schleudern der Lokomotive nicht so leicht möglich ist.

10.2.5.4 Güterzuglokomotive mit Hochdruckkessel für 100 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke

Die Güterzuglokomotive soll 40 Wagen je 250 t, insgesamt 10 000 t, mit 100 km/h in der Ebene befördern. Bei einer erforderlichen Dauerleistung von 22 000 PS_i wurde eine Doppellokomotive, bei der jede Einheit für sich verwendbar ist, vorgesehen. Die Lokomotive besteht, wie aus Anlage 90 ersichtlich, aus zwei kurzgekuppelten Fahrgestellen mit je einem Führerhaus an beiden Enden. Dem Entwurf wurde ein Reibungsgewicht von 18×35 = 630 t zugrunde gelegt. Diese Lokomotive mit der Achsanordnung 3'CCC3' + 3'CCC3' und die folgende Lokomotive mit Brotan-Kessel und der Achsanordnung 4'CCC4' + 4'CCC4' stimmen in der Leistung und Gewicht nahezu völlig überein. Anlage 90 zeigt den Entwurf mit den wichtigsten Lokdaten.

Als Kesselbauart wurden gleichfalls, wie bei der vorhergehenden Schnellzuglokomotive schon beschrieben, Hochdruckkessel mit 64 atü und 400° C Überhitzung und Stokerfeuerung vorgesehen. Die Kondensatoren sind in gleicher Anordnung wie bei der Schnellzuglokomotive vorgesehen, so daß sich auch hier eine wiederholende Beschreibung erübrigt.

Die Geschwindigkeit von 100 km/h ermöglicht ein Stangentriebwerk üblicher Bauart. Zur Verringerung des Eigenwiderstandes wurden die Kuppelachsen zu je 3 in einem Triebwerk zusammengefaßt. Die Zylinder arbeiten in Verbundwirkung, wobei mit Rücksicht auf die großen Abdampfleitungen die Niederdruckzylinder in die Nähe des Kondensators gelegt wurden. Im übrigen ist das Triebwerk normaler Bauart mit Heusinger-Steuerung und Kolbenschiebern ausgerüstet.

10.2.5.5 Güterzuglokomotive mit Brotan-Kessel für 100 km/h der Wien-Floridsdorf-Werke

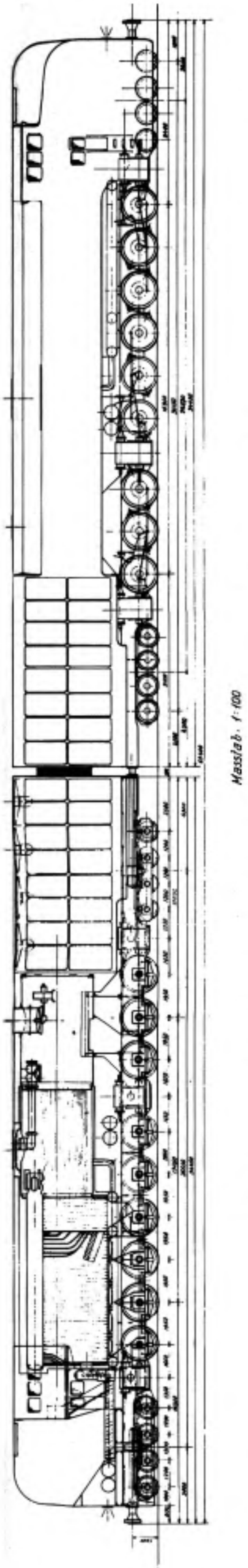
Die Güterzuglokomotive soll 40 Wagen je 250 t, insgesamt 10 000 t, mit 100 km/h in der Ebene befördern, bei einer Steigung von 5 ‰ soll noch eine Geschwindigkeit von 80 km/h erreicht werden. Es wurde eine Doppellokomotive der Achsanordnung 4'CCC4' + 4'CCC4' für eine Dauerleistung von 22 000 PS_i entworfen, jede Einheit für sich verwendbar.

Als Kesselbauart wurde je Fahrgestell ein Brotan-Kessel mit 20 atü Druck, 400° Überhitzung und Stokerfeuerung vorgesehen. Beim Brotan-Kessel wird die Feuerbüchse aus Steigrohren gebildet, die von einem unteren Bodenring ausgehend den Feuerraum dicht umschließen und oben in einer Dampfsammeltrommel, dem sogenannten Vorkopf, munden. Zur Sicherstellung eines guten Wasserumlaufes ist der Bodenring durch mehrere Fallrohre großen Durchmessers mit dem Langkessel verbunden, so daß kälteres Wasser aus dem Langkessel dem Bodenring zufließen kann.

Die Kondensatoren sind in gleicher Anordnung wie bei der Schnellzuglokomotive vorgesehen, so daß sich eine wiederholende Beschreibung erübrigt.

Die Geschwindigkeit von 100 km/h ermöglicht ein Stangenantriebwerk üblicher Bauart, bei dem jeweils 3 Kuppelachsen zu einem Triebwerk zusammengefaßt wurden. Die Zylinder arbeiten in Verbundwirkung, wobei mit Rücksicht auf die großen Abdampfleitungen die Niederdruckzylinder in die Nähe des Kondensators gelegt wurden. Im übrigen ist das Triebwerk üblicher Bauart mit Heusinger-Steuerung und Kolbenschiebern.

Der Entwurf der Breitspurgüterzuglokomotive mit „Brotan-Kessel" stellt in gewisser Hinsicht ein Wagnis dar, da bei dieser Kesselbauart schon bei Regelspurlokomotiven sich Schwierigkeiten in der Abdichtung vor allem bei Einmündung des Vorkopfes in den Langkessel zeigten. Hier treten Risse durch Überschreiten der Dauerbiegefestigkeit ein, auch ist die Reinigung der Steigrohre nicht einfach. Die bei der entworfenen Lokomotive vorhandenen Abmessungen werden durch die größere Trommellänge auch große Wärmespannungen ergeben, deren Beherrschung bei dem augenblicklichen Stand der Erfahrungen mit dieser Konstruktion nicht als sicher angenommen werden kann.



3 m Breitspur-Fernbahn

4'CCC4'+4'CCC4'-Heißdampf 12 Zyl.

Verbund-Güterzug-Doppellokomotive.

BF. 3

Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft Wien-Floridsdorf

Spurweite	3 m
Zylinder 6 St. H.D. Durchmesser	725 m/m
Zylinder 6 St. N.D. Durchmesser	1130 m/m
Hub	700 m/m
Treibraddurchmesser	1700 m/m
Laufraddurchmesser	1000 m/m
Fester Radstand eines Fahrzeuges	13050 m/m
Kuppel-Radstand eines Fahrzeuges	16950 m/m
Drehzapfenentfernung	26550 m/m
Gesamter Radstand eines Fahrzeuges	30150 m/m

Gesamter Radstand beider Fahrzeuge	65800 m/m
Größte Länge eines Fahrzeuges	34450 m/m
Größte Länge beider Fahrzeuge	69400 m/m
Größte Höhe	6850 m/m
Größte Breite	6000 m/m
Dampfdruck	20 atü
Rostfläche	2 · 21 · 42 m²
Verdampfungsheizfläche	2 · 835 · 1670 m²
Überhitzerfläche	2 · 286 · 572 m²
Reibungsgewicht, konstant	630 t

Leergewicht	910 t
Dienstgewicht	1190 t
Kohlenvorrat	100 t
Wasservorrat	120 t
Zugkraft Gk. p.	127000 kg
Zugkraft Oi. p.	159000 kg
Indiz. Stundenleistung	26000 PSi
Indiz. Dauerleistung	22000 PSi
Kleinster Krümmungsradius	360 m
Größte Geschwindigkeit	100 km/St.

Anlage 93: Breitspur-Güterzuglokomotive mit Brotan-Kessel für eine Geschwindigkeit von 100 km/h der Wiener Lokomotivfabrik Aktiengesellschaft von 1943 (Indizierte Dauerleistung 22 000 PS_i).

10.2.5.6 Rangierlokomotive für 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Bei Aufstellung der verschiedenen Entwürfe von Breitspurlokomotiven erschien es angezeigt, auch eine Rangierlokomotive zu entwerfen. Grundsätzlich dürfte aber bei Breitspur der umfangreiche Rangierbetrieb wie bei Normalspur nicht mehr auftreten, weil voraussichtlich große Umschlagplätze, die ähnlich wie Hafenanlagen im Schiffsverkehr ausgestattet sein müssen, die Umladung von Breitspur auf Normalspur sowie auf die Straße und umgekehrt bewerkstelligen werden (Näheres hierüber siehe unter Band E „Güterwagen").

Die Rangierlokomotive soll Güterzüge von 10 000 t Gewicht mit 40 km/h in der Ebene und 20 km/h Geschwindigkeit in der Steigung 2 ‰ befördern. Die größte Leistung errechnet sich für die Fahrt in der Ebene zu 2930 PS_e, während die größte Zugkraft mit Z_e = 36,2 t bei der Steigungsfahrt auftritt.

Der Einfachheit halber wurde für die Rangierlokomotive die Bauart Stephenson gewählt, die wegen ihrer bekannten Vorteile für den Rangierbetrieb mit seinem ständig wechselnden Leistungsbedarf besonders geeignet erscheint.

Es wurden 2 Bauarten entwickelt, eine mit niedrigem (Anlage 95) und eine mit hohem Führerhaus (Anlage 96), die aber sonst in ihrer Bauart gleich sind. Erstere dürfte äußerlich mehr ansprechen, während letztere dem Lokomotivführer die bessere Sicht gibt. Die Hauptdaten der an und für sich sonst gleichartigen Lokomotiven sind aus den Anlagen 95 und 96 zu entnehmen.

Unter Annahme eines niedrigen Haftwertes von 170 kg/t – wie es für Rangierlokomotiven empfehlenswert ist – bestimmt sich das Reibungsgewicht (= Dienstgewicht) zu etwa 210 t (Leistungsgewicht ∼ 69 kg/PS_r), so daß die Rangierlokomotive keine Laufachsen erhält. Bei einem Achsdruck von 35 t ergeben sich somit 6 gekuppelte Achsen, die auf 2 vollkommen selbständige Triebwerke verteilt werden, um die Maschine nicht schwerfällig zu gestalten. Die 6 Achsen sind dabei alle im Hauptrahmen gelagert, wodurch die Kurvenläufigkeit wegen des kleinen Raddurchmessers (1400 mm) nicht erschwert wird.

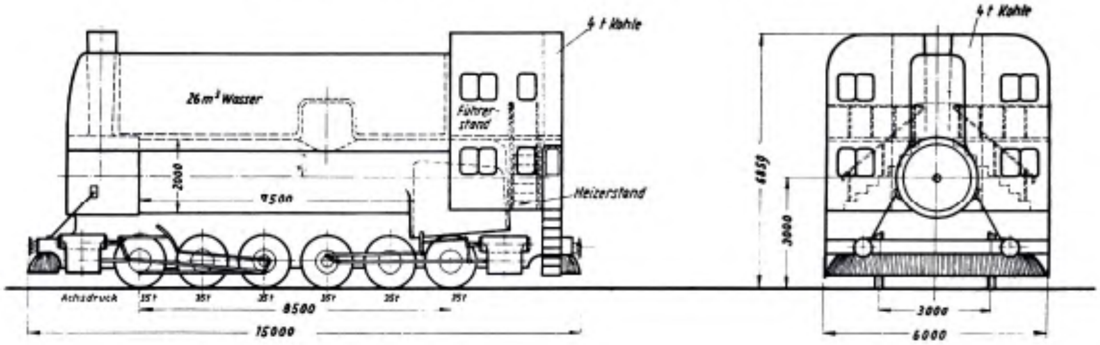
Die vier Zylinder arbeiten alle mit einfacher Dampfdehnung, da sich Verbundmaschinen im Rangierbetrieb wegen der Wartung nicht empfehlen. Der bei Vierlingsmaschinen erhöhte Dampfverbrauch muß in Kauf genommen werden; der spezifische Dampfverbrauch wurde zu d_i = 7,3 kg/PS_ih geschätzt, wobei Dampf von 20 atü und 400° C (bei der Streckenfahrt) vorausgesetzt ist. Bei einer Heizflächenbelastung von 80 kg/m²h ergibt sich eine Heizfläche von 320 m², so daß der Kessel der Lokomotivreihe 06 bzw. 45 verwendet werden kann (Kesseldurchmesser: 2000 mm, Rohrlänge 7500 mm, Kesselmittenhöhe hier 3000 mm über SO).

Die Rostfläche beträgt – unter Annahme einer Belastung von 730 kg/m²h – 5,0 m² (2,0×2,5 m), womit die Grenze der Handbeschickung erreicht ist. Die hohen Werte für die Heizflächen- und Rostbelastung wurden absichtlich gewählt, um bei den häufigen Teillasten der Lokomotive im Rangierbetrieb auch ein helles Feuer unterhalten zu können, wodurch der Kesselwirkungsgrad steigt.

Um ein sanftes Andrücken mit der Rangierlokomotive zu ermöglichen, wurde der Raddurchmesser möglichst klein zu 1400 mm und der Hub zu 660 mm gewählt. Der Zylinderdurchmesser beträgt dann 620 mm. In allen übrigen Teilen ist das Triebwerk dem einer 3fach gekuppelten regelspurigen Maschine gleich.

Die Vorräte wurden mit 26 m³ Wasser und 4 t Kohle so gewählt, daß sie eine einstündige Streckenfahrt eines 10 000 t-Zuges mit 40 km/h Geschwindigkeit in der Ebene ermöglichen.

Deutsche Reichsbahn



Hauptdaten CC-h4-Rangierlok

Höchsgeschwindigkeit	$\mathcal{V}_{max}$ = 40 km/h
Wagengewicht	G_W = 10000 t

Leistungsprogramm:
10000 t Güterzug in 2‰ mit $\mathcal{V}$ = 20 km/h und Güterzug von 40 Wagen (je 25 m lang und 250 t Gewicht) über Ablaufberg (Rampe 15‰, 100 m lang) mit $\mathcal{V}$ = 10 km/h drücken.

Dienstgewicht	G_D = 210 t
Leistung	N_i = 3340 PS_i
Leistungsgewicht	G_D/N_i = 63 kg/PS_i
Kleinster Krümmungshalbmesser	R = 360 m
Zulässiger Achsdruck	35 t
Dampfdruck	p = 20 atü
Dampftemperatur	T = 400° C
Spez. Dampfverbrauch	d_i = 7,3 kg/PS_i h
Heizflächenbelastung	80 kg/m² h
Verdampfungsheizfläche	H_V = 320 m²
Kessel der Lok-Reihe 06, 45	
Treibraddurchmesser	1400 mm
Kolbenhub	660 mm
Zylinderdurchmesser	4 · 620 mm
Kohlenvorrat	4 t
Wasservorrat	26 m³

Die Vorräte reichen für eine einstündige Streckenfahrt mit $\mathcal{V}$ = 40 km/h und G_W = 10000 t

Maßstab 1:100

Fernbahn Lokomotiven

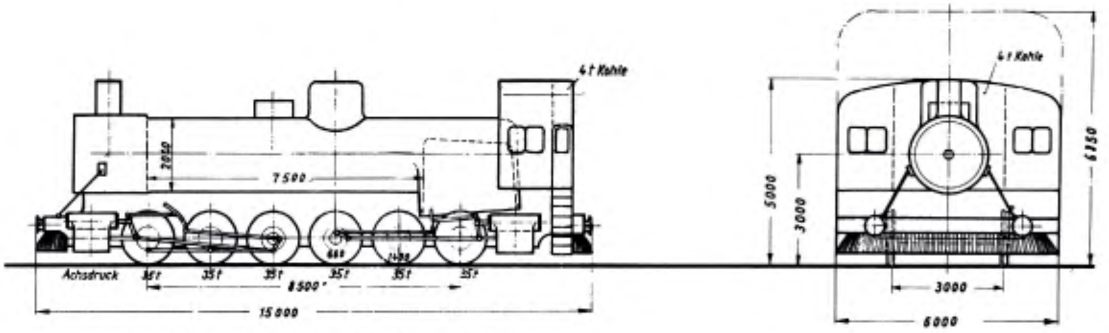
Reichsbahn-Zentralamt Berlin

Fld 1.01

Rangierlok

mit hohem Führerhaus

3 m Breitspur



Hauptdaten der CC-h4-Rangierlok

Höchstgeschwindigkeit	$\mathcal{V}_{max}$ = 40 km/h
Wagengewicht	G_W = 10000 t

Leistungsprogramm:
10000 t Güterzug in 2‰ mit $\mathcal{V}$ = 20 km/h und Güterzug von 40 Wagen (je 25 m lang und 250 t Gewicht) über Ablaufberg (Rampe 15‰, 100 m lang) mit $\mathcal{V}$ = 10 km/h drücken.

Dienstgewicht	G_D = 210 t
Leistung	N_i = 3340 PS_i
Leistungsgewicht	G_D/N_i = 63 kg/PS_i
Kleinster Krümmungshalbmesser	R = 360 m
Zulässiger Achsdruck	35 t
Dampfdruck	p = 20 atü
Dampftemperatur	T = 400 °C
Spez. Dampfverbrauch	d_i = 7,3 kg/PS_i h
Heizflächenbelastung	80 kg/m² h
Verdampfungsheizfläche	H_V = 320 m²
Kessel der Lok-Reihe 06, 45	
Treibraddurchmesser	1400 mm
Kolbenhub	660 mm
Zylinderdurchmesser	4 · 620 mm
Kohlenvorrat	4 t
Wasservorrat	26 m³

Die Vorräte reichen für eine einstündige Streckenfahrt mit $\mathcal{V}$ = 40 km/h und G_W = 10000 t

Maßstab: 1:100

Fernbahn – Lokomotiven

Reichsbahn – Zentralamt Berlin

Fld 1.01

Rangierlok

mit niedrigem Führerhaus

3 m Breitspur

Anlagen 95 und 96: Breitspur-Rangierlokomotiven für eine Höchstgeschwindigkeit von 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin von 1943. (Indizierte Leistung 3340 PS_i).

Das Führerhaus mußte in voller Wagenbreite (6 m) ausgeführt werden, damit der Lokomotivführer gute Sichtverhältnisse behält. Bei der Ausführung mit niedrigem Führerhaus beträgt die Flurhöhe 2000 mm (bei 5000 mm Gesamthöhe des Führerhauses über SO), so daß die Höhenverhältnisse dort ähnlich liegen wie bei der heutigen regelspurigen Lokomotive. Hierdurch sind die Sichtverhältnisse des Lokomotivführers sehr beschränkt, da die Wagen die Profilhöhe (6850 mm) voll ausnutzen. Andererseits ist die Verständigungsmöglichkeit zwischen dem Lokomotivpersonal und den in Gleishöhe arbeitenden Bediensteten, wie Rangierer, Weichenwärter usw., gut. Bei der Ausführung mit erhöhtem Führerhaus steht der Lokomotivführer nochmals 2000 mm über der Flurhöhe des Heizers oberhalb des Stehkessels. Dadurch werden – unter Ausnutzung des Profils durch das Führerhaus – die Sichtverhältnisse des Lokomotivführers verbessert, während die Verständigungsmöglichkeit mit Rangierern usw. etwas verschlechtert wird. Welcher Führerstandsanordnung endgültig der Vorzug zu geben ist, muß durch praktische Versuche entschieden werden.

10.2.5.7 Speicherlokomotive (System Gilli) für 40 km/h des RZA in Berlin

Die für den elektrischen Zugbetrieb von Breitspurbahnen vom Führer persönlich angeordnete Stromabnahme seitlich oder von unten (s. auch 10.3.4) stößt besonders im Rangierbetrieb auf große Schwierigkeiten, weil die hohe Spannung der Stromschiene eine erhebliche Gefahr für das Rangier- wie überhaupt für das gesamte Betriebspersonal und auch für Eisenbahnfremde bedeutet. Es empfiehlt sich daher, eine Rangierlokomotive ohne elektrischen Antrieb vorsorglich vorzusehen, damit ggf. bei Rangier- und sonstigen Bahnhofsgleisen von der Stromschiene abgesehen werden kann. Lediglich die durchgehenden Gleise müßten natürlich auch eine ununterbrochene Stromschiene haben. Um den elektrischen Zugbetrieb von jeder Rauchentwicklung frei zu halten, wurde eine Speicherlokomotive entworfen.“

Aus einem Schreiben des RVM (30 Fkle (F) 2 vom 4. März 1943 im ZStA) an das RZA München geht ein weiterer Grund zur Entwicklung von Speicherlokomotiven hervor:

„*Wir haben*“, so schreibt das RVM, „*Kenntnis genommen, daß nach endgültiger Durcharbeitung des Stromabnehmers mit einem lichten Raum von 9 m zu rechnen ist. Nach Angabe von APr Franz d. RBauD München ist das für den Hbf München nicht tragbar. Um an Höhe zu sparen, ist die Oberleitung im Münchener Hbf wegzulassen. Etwa 400–500 m vor der Einfahrt in die große Kuppel hört die Oberleitung auf. Die Ellok mit dem Zug fährt dann das letzte kurze Stück in die Halle. Bei der Ausfahrt setzt sich hinter den Zug eine energieeigene Schiebelok, die diesen dann aus der Halle schiebt. Für diesen Zweck ist der Entwurf von Speicher-Verschiebelokomotiven vorzusehen.*“

Bereits am 10. April 1943 berichtete das RZA München an das RVM: „*Auftragsgemäß haben wir eine Speicherverschiebelokomotive entworfen, die im Stande ist, einen Zug von 1300 t (300 t.Lokomotivgewicht + 1000 t Wagenzuggewicht) anzuschieben . . .*“

„Die Speicherlokomotive soll“, so ist in dem Entwurfsband von Dr. Wiens weiter festgehalten, „Güterzüge von 10 000 t Gewicht mit 40 km/h in der Ebene und 20 km/h Geschwindigkeit in der Steigung 2 ‰ befördern. Hiernach bestimmt sich die größte Leistung bei der Fahrt in der Ebene zu 2930 PS_e, während die größte Zugkraft mit 36,2 t bei der Steigungsfahrt auftritt. Die Berechnung der Lokomotive ist im Anlagenband „Theoretische Grundlagen und Verschiedenes“ enthalten (wurde Ende 1944 nicht mehr fertiggestellt, Anm. d. V.). Die Hauptdaten der Lokomotive sind aus der Anlage 97 ersichtlich.

Unter Annahme eines Haftwertes von 170 kg/t bestimmt sich das Reibungsgewicht zu 210 t, während das Dienstgewicht auf 275 t geschätzt wird. Damit erhält die Rangierspeicherlokomotive 6 gekuppelte Achsen zu je 35 t Achsdruck sowie an den Enden je 1 Laufachse mit einem Achsdruck von 32,5 t. Je 3 gekuppelte Achsen werden von 2 Zylindern, die mit einfacher Dampfdehnung arbeiten, angetrieben; ein Zwangslauf besteht zwischen den beiden Triebwerken nicht. Die 6 gekuppelten Achsen sind im Hauptrahmen gelagert, wodurch die Kurvenläufigkeit wegen des kleinen Raddurchmessers nicht erschwert wird. Die Laufachsen sind als Bisselachsen ausgebildet, die bei der kleinen Höchstgeschwindigkeit zur Führung der Lokomotive genügen.

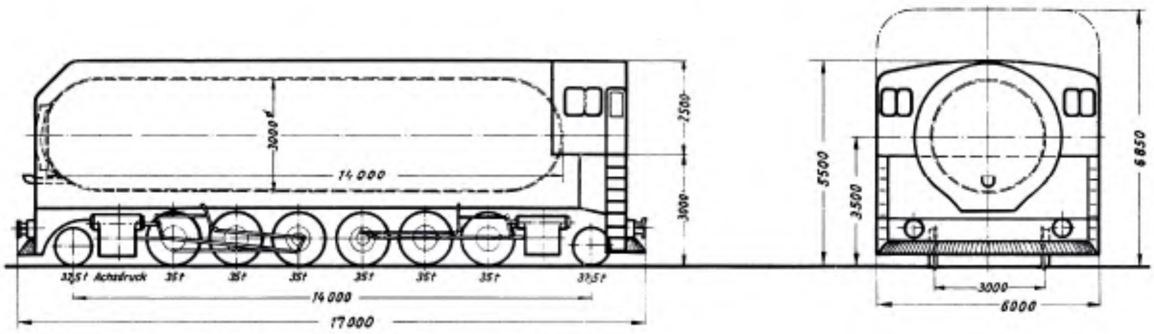
Der besseren Übersicht wegen sei die Dampferzeugung nach dem „System Gilli“ kurz erläutert. Der Hochdruckspeicher enthält etwa zu $^{8}/_{10}$ seines Volumens Heißwasser von 120 atü; $^{2}/_{10}$ des Volumens sind mit Sattdampf gleichen Druckes gefüllt. Aus dem Heißwasser des Hochdruckspeichers entsteht durch Druckabsenkung Dampf von 15 atü, so daß die Dampfmaschine mit konstantem Druck gespeist wird, im Gegensatz zur Niederdruckspeicherlokomotive, bei der die Dampfspannung des den Zylindern zugeleiteten Arbeitsdampfes dauernd absinkt und damit unwirtschaftliche Zylinderabmessungen bedingt. Der gedrosselte Dampf durchströmt bei der Gilli-Lokomotive vor Eintritt in die Lokomotivdampfmaschine eine im Innern des Hochdruckbehälters gelegene Rohrschlange, wodurch der Arbeitsdampf überhitzt wird, da die Sättigungstemperatur des auf 15 atü gedrosselten Dampfes (200,4° C) niedriger liegt als die Siedetemperatur des Heißwassers im Speicher mit maximal 323,5° C bei 120 atü Speicherdruck. Sobald der Speicherdruck auf 15 atü gesunken ist, kann die Speicherlokomotive zur Zugförderung nicht mehr benutzt werden, sondern nur noch zur Füllstelle fahren.

Die Füllung der Speicherlokomotive geschieht zweckmäßigerweise von einem Hochdruckdampfgenerator, dessen Wasserraum von einer durch überhitzten Niederdruckdampf durchströmten Rohrschlange geheizt wird. Hierdurch erübrigen sich besondere Kesselanlagen für die Speicherlokomotive, da Bahnbetriebswerke in eigenen Kesselhäusern Heißdampf von 15 bis 60 atü erzeugen, der in Gegendruckturbinen in elektrische Energie umgewandelt wird, um dann nach Arbeitsleistung zur Beheizung von Dienstgebäuden und Vorheizanlagen verwendet zu werden. Der ganze Füllvorgang der Speicherlokomotive dauert insgesamt etwa 15 Minuten.

Zur Erfüllung des geforderten Leistungsprogramms muß der Hochdruckspeicher der Lok die Abgabe von 18,9 t Dampf (15 atü 250° C mittlerer Überhitzung) ermöglichen. Hierzu sind 51,5 t Heißwasser von 323,5° C (120 atü) erforderlich, die ein Kesselvolumen von 99 m^3 bedingen. Bei Anwendung von St 90 beträgt die Wandstärke des Kessels 90 mm, das Kesselleergewicht 107 t, wozu noch etwa 53 t Wasser und Dampf kommen, so daß das Gesamtgewicht des gefüllten Speichers sich auf rund 160 t beläuft. Der Kessel ist an einem Ende mit dem Rahmen fest verschraubt und am Führerhausende gegenüber dem Rahmen in Längsrichtung verschiebbar, um die durch die Temperaturänderung bedingten Längenänderungen auszugleichen.

Um ein sanftes Andrücken mit der Rangierlokomotive zu ermöglichen, wurde der Raddurchmesser möglichst klein – 1400 mm – gewählt, während die Laufräder 1000 mm Durchmesser erhalten.

Deutsche Reichsbahn



Hauptdaten der 1'CC 1'–h4–Rangier-Speicherlok

Höchstgeschwindigkeit	V_{max} = 50 km/h
Wagengewicht	G_w = 10000 t
Leistungsprogramm 10 000 t Güterzug in 1 : ∞ mit V = 40 km/h bei 30 km Reichweite befördern.	
Dienstgewicht (bei geladenem Speicher)	G_D = 275 t
Leistung	N_i = 3360 PS_i
Zylinderarbeit mit einer Speicherfüllung	A_i = 2520 $PS_i h$
Speicherdruck (maximal)	p = 120 atü
Mit einer Füllung vom Speicher lieferbare Dampfmenge bei p = 15 atü und T = 250° C	D = 18,9 t
Spez. Dampflieferung $\frac{D}{G_D} = \frac{18,9}{275} = 68,7 \frac{\text{kg Dampf}}{\text{t Lokgewicht}}$	
Maximaler Wasserinhalt vom Speicher	51,5 t
Spez. Dampfverbrauch	7,5 kg / $PS_i h$
Speicherdurchmesser (licht)	3000 mm
Wandstärke	δ = 90 mm
Speicherlänge	14 000 mm
Speicherinhalt	99 m^3
Kolbenhub	660 mm
Zylinderdurchmesser	4 × 620 mm

Maßstab 1 : 100

Fernbahn-Lokomotiven
Reichsbahn-Zentralamt Berlin
Rangier-Speicherlok
Fld 1.01
(System Gilli)
3 m Breitspur

Anlage 97: Breitspur-Rangier-Speicherlokomotive (System Gilli) des RZA in Berlin von 1943.

10.2.5.8 Rangier-Speicherlokomotive mit eigener Aufladung des Kesselspeichers für 50 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Zur Vermeidung der bei einer Gilli-Speicherrangierlokomotive erforderlichen stationären Kesselanlagen und zur Vergrößerung ihres beschränkten Fahrbereiches wurde für das gleiche Leistungsprogramm eine energieeigene Rangierlokomotive entwickelt, deren Kessel auch eine gewisse Speicherfähigkeit besitzt, um so die beim Verschiebedienst unvermeidlichen Belastungsschwankungen ausgleichen zu können. Die Speicherfähigkeit wird durch das Heißwasser eines übergroßen Kessels erreicht, dessen Verhältnis Rostfläche zu Verdampfungsfläche plus Überhitzerheizfläche zu 1:100 bestimmt wurde. Das relativ kleine, aber dafür dauernd hell brennende Feuer ergibt eine Verbesserung des Kesselwirkungsgrades und damit eine Kohlenersparnis.

Die Speicherlokomotive mit eigener Kesselaufladung soll einen Güterzug von 40 Wagen von je 250 t Gewicht über eine 100 m lange Rampe von 15 ‰ mit $V = 10$ km/h drücken. Ferner muß sie den gleichen Zug in einer Steigung von 2 ‰ mit $V = 20$ km/h und in der Ebene mit $V = 40$ km/h befördern können bei einer Mindestreichweite von 30 km.

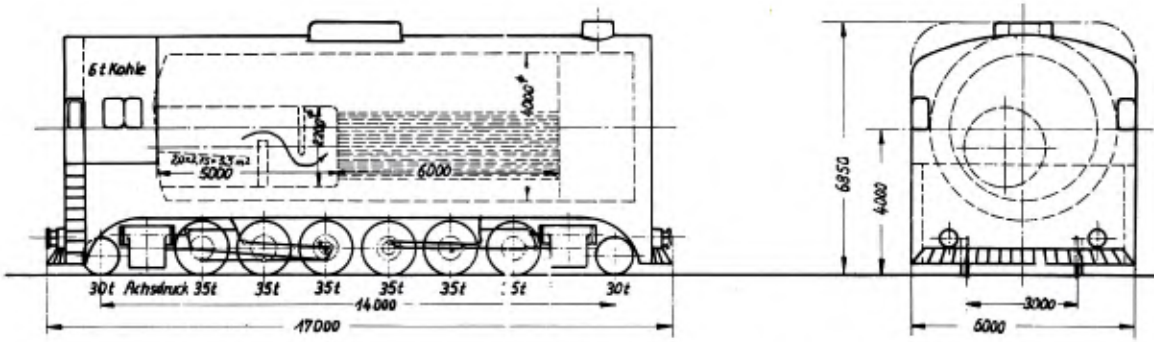
Hierfür bestimmt sich die größte Leistung bei der Fahrt in der Ebene zu $N_e = 2930$ PS_e, während die größte Zugkraft mit Z_e = 36,2 t bei der Steigungsfahrt auftritt. (Die genaue Berechnung der Lokomotive wird im Anlagenband „Theoretische Grundlagen und Verschiedenes" aufgenommen.)

Unter Annahme eines Haftwertes von 170 kg/t bestimmt sich das Reibungsgewicht zu 210 t, während unter Annahme eines geschätzten Leistungsgewichtes von 92 kg/PS_e das Dienstgewicht sich zu 270 t ergibt. Damit erhält die Rangierlokomotive 6 gekuppelte Achsen zu je 35 t Achsdruck und an den Enden je eine Laufachse mit je 30 t Achsdruck. Anlage 98 zeigt die Hauptabmessungen der Lok mit den wichtigsten Daten.

Je 3 gekuppelte Achsen werden von 2 mit einfacher Dampfdehnung arbeitenden Zylindern angetrieben; ein Zwanglauf besteht zwischen den beiden Triebwerken nicht. Die 6 gekuppelten Achsen sind im Hauptrahmen gelagert, die Laufachsen sind als Bissel-Achsen ausgebildet, die bei der kleinen Höchstgeschwindigkeit (V_{max} = 50 km/h) zur Führung der Lokomotive vollkommen genügen.

Wegen einer möglichst hohen Speicherfähigkeit wurde der Kessel als Großwasserraumkessel in Form eines Flammrohrkessels entworfen. Die Überhitzerelemente liegen nicht im Rauchgasstrom, sondern im Heißwasserraum des Kessels, so daß hiermit die Beschädigungen der Überhitzerrohre durch die Rauchgase vermieden und die Heißdampftemperatur unabhängig von der Beschaffenheit des Feuers und der entnommenen Dampfmenge konstant gehalten werden können. Voraussetzung hierfür ist aber, daß im Kessel ein größerer Druck als im Überhitzer vorhanden ist, um durch die Differenz der Sättigungstemperaturen von Kesseldruck und Betriebsdruck (Überhitzer und Schieberkasten) eine Überhitzung zu erzielen. Daher wurden der Kesseldruck zu 25 atü und der Betriebsdruck zu 10 atü gewählt.

Deutsche Reichsbahn



Hauptdaten der 1'CC1'-h4-Rangierspeicherlok mit eigener Aufladung des Kesselspeichers

Höchstgeschwindigkeit ---------- $V_{max} = 50$ km/h
Leistungsprogramm:
40 000 t Güterzug in 1:∞ mit V=40 km/h
bei 30 km Reichweite befördern
Dienstgewicht ---------- $G_D = 270$ t
Leistung ---------- $N_i = 3360\ PS_i$
Leistungsgewicht ---------- $G_D/N_i = 80\ kg/PS_i$
Kesseldruck ---------- $p_K = 25$ atü
Betriebsdruck (Schieberkasten) --- $p_{Sch} = 10$ atü
Spezifischer Dampfverbrauch --- $d_i = 10\ kg/PS_ih$
Heizflächenbelastung ---- 46 kg/m²h
Verdampfungsheizfläche ---- $H_V = 560$ m²
Rostfläche ---------- $R = 5{,}5$ m²
Rostbelastung ---------- $B/R = 200$ kg/m²h

Laufraddurchmesser --- 1000 mm
Treibraddurchmesser --- 1400 mm
Kolbenhub ------ 660 mm
Zylinderdurchmesser --- 4×720 mm
Kohlenvorrat ----- 6 t
Wasservorrat ----- 36 m³

Maßstab 1:100

Abb. 8

Fernbahn-Lokomotiven
Reichsbahndirektion Schwerin
Rangier-Speicherlok **Fld 1.01**
eigener Aufladung des Kesselspeichers
3 m Breitspur

Anlage 98: Breitspur-Rangier-Speicherlokomotive (mit eigener Aufladung des Kesselspeichers) des RZA in Berlin von 1943.

Die Drosselung des Druckes von 25 auf 10 atü erfolgt durch ein Reduzierventil, das konstruktiv mit dem Regler vereinigt ist. Hierdurch wird erreicht, daß bei Belastungsschwankungen, die eine Änderung des Kesseldruckes bedingen, der Betriebsdruck konstant bleibt, sofern der Kesseldruck die Grenze von 10 atü nicht unterschreitet.

Bei dem angewandten Kesseldruck von 25 atü ist das gewellte Flammrohr nicht beulfest, so daß es durch Stehbolzen und Deckenanker vom Langkessel gehalten werden muß.

Um ein sanftes Andrücken mit der Rangierlokomotive zu ermöglichen, wurde der Raddurchmesser möglichst klein zu 1400 mm gewählt, während die Laufräder 1000 mm erhalten. Die Dampfverteilung wird durch Kolbenschieber gesteuert.

Mit 36 m³ Wasser und 6 t Kohle wurden die Vorräte so gewählt, daß sie eine einstündige Streckenfahrt eines 10 000-t-Zuges mit 40 km/h Gewindigkeit in der Ebene oder einen vierstündigen Rangierdienst ohne Vorratsergänzung ermöglichen.

10.2.6 Lokomotiven mit Kolbendampfmaschine (Einzelachsantrieb)

Mit Kolbendampfmaschinen besonderer Bauart kann ebenso der Einzelachsantrieb verwirklicht werden wie bei elektrischem Antrieb, Dampfturbinen usw. Entwürfe und auch Ausführungen von Dampflokomotiven und Dampftriebwagen mit Einzelachsantrieb liegen vor von Henschel, Buchli, Witte, Besler, Schwartzkopff, Neesen (Neesen, Zeitschrift „Die Lokomotive“, Band 3, Nr. 7 vom 7. 7. 1941), Winterthur und Sentinel, die zusammenfassend von Roosen (Roosen, Der Einzelachsantrieb bei Dampflokomotiven, VDI-Zeitschrift vom 20. 2. 1943) beschrieben worden sind. Von diesen vielen Vorschlägen ist die Bauart von Henschel für Breitspur durchgearbeitet und nachstehend beschrieben. Es sind vierzylindrige Gleichstrom-Verbund-Dampfmaschinen in V-Anordnung außen bzw. innen auf den einzelnen Achsen angeordnet. Eine normalspurige Schnellzuglokomotive von Henschel mit einem solchen Einzelachsantrieb befindet sich z. Z. im Betriebsdienst auf der Strecke Berlin–Hamburg.

10.2.6.1 Schnellzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 250 km/h der Firma Henschel

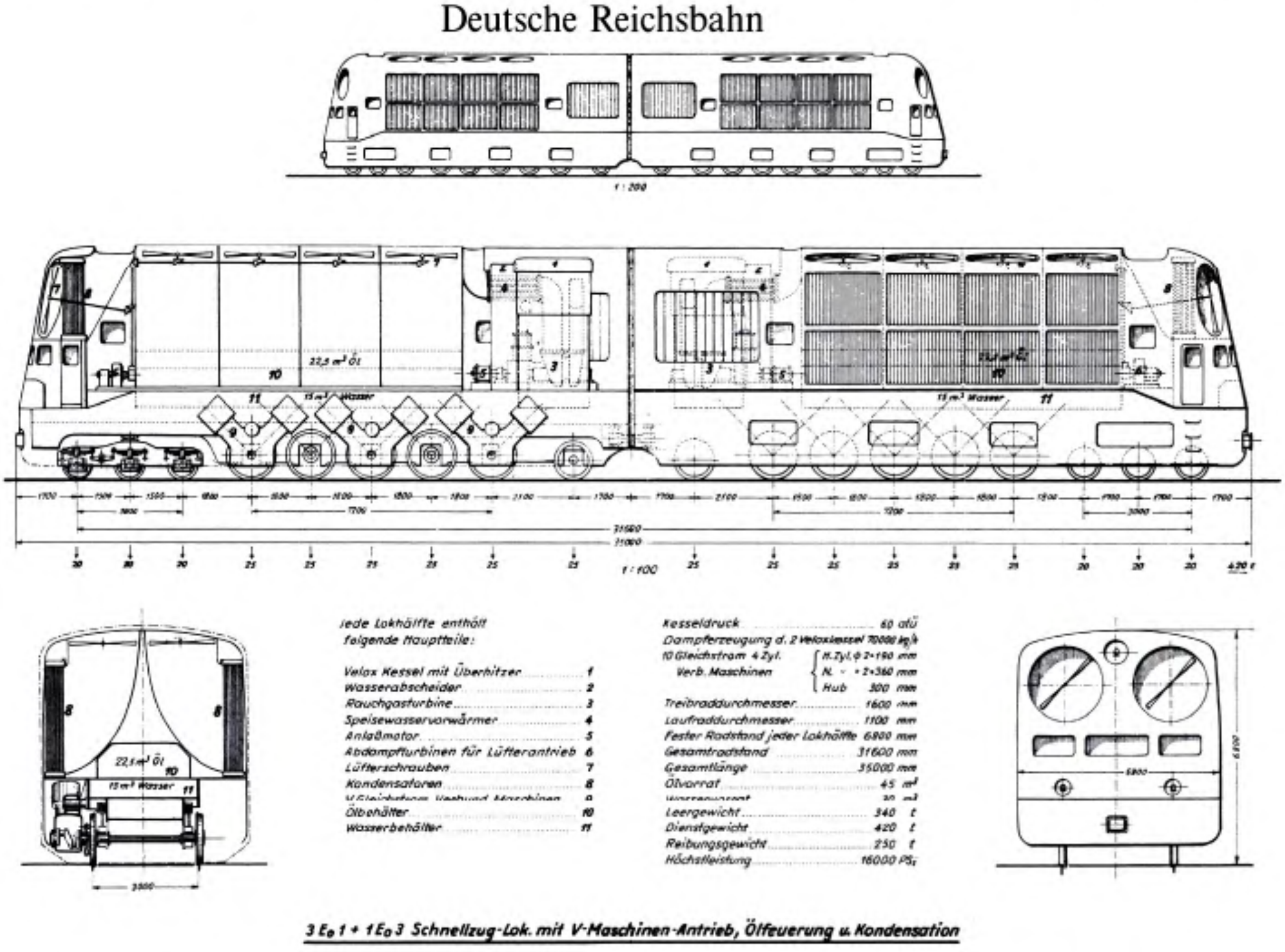
Die Lokomotive soll einen Personenzug von 1000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 230 km/h Geschwindigkeit in der Ebene befördern. Die Lokomotivleistung wurde hiernach zu 16 000 PS_i und das Reibungsgewicht zu 250 t errechnet. Bei einem Achsdruck von 25 t sind somit 10 Treibachsen erforderlich. Wegen der Kurvenläufigkeit ist die Lokomotive in je zwei vollkommen gleiche Hälften geteilt, die miteinander gekuppelt sind. Die Achsfolge ist 3'Eo1 + 1Eo3'. Die Abmessungen der Lok sind aus der Anlage 101 ersichtlich.

In jeder Lokomotive ist ein ölgefeuerter Schnell-Dampferzeuger Velox, wie bereits beschrieben, untergebracht, so daß jede bewegliche Dampfleitung zwischen Dampferzeuger und Dampfmaschine entfällt. Der Kesseldruck ist mit 60 atü, die Überhitzung mit etwa 450° C angenommen. Jeder Kessel muß etwa 35 000–40 000 kg/h Dampf liefern. Der Saugzug erfolgt durch eine Abdampfturbine. In die Abgasleitung ist ein Speisewasservorwärmer eingeschaltet.

Die Rahmen in Blechkonstruktion nehmen die Öl- und Wasserbehälter auf und tragen die Dampfmaschinen zum Antrieb der Treibräder. Der kleinste Kurvenhalbmesser von 360 m ermöglicht einen festen Radstand der Treibachsen von 7200 mm in jeder Lokomotivhälfte, wobei die Spurkränze der mittleren Treibradsätze schwächer gedreht werden. Die Laufachsen sind in je einem dreiachsigen Drehgestell und einem Bisselgestell untergebracht. Beide Lokomotivhälften sind durch eine starke Mittelpufferkupplung miteinander verbunden. Als Zug- und Stoßvorrichtung dient ebenfalls eine abgefederte Mittelpufferkupplung. Sämtliche Achslager sind als Rollenlager ausgebildet.

Der Antrieb der Treibradsätze erfolgt durch V-Maschinen, die mit Rücksicht auf die hohe Kesselspannung von 60 atü in Gleichstrom-4-Zylinder-Verbundanordnung ausgebildet sind. Die V-Maschinen sind außen am Rahmen auf einem Tragzapfen gelagert und arbeiten mittels einer Gelenkkupplung unmittelbar auf je eine Treibachse. Die 4-Zylinder-Anordnung der V-Maschinen und deren Kurbelversetzung um 130° ermöglichen einen sehr guten Massenausgleich und ruhigen Gang der Maschinen. Der An- und Abbau der Maschine ist bei der Außenanordnung ohne weiteres möglich. Die Ventilsteuerung der V-Maschinen erfolgt in einfacher Weise durch von Zahnrädern angetriebene Nockenwellen, die zur Einstellung der Füllungsgrade verschiebbar gelagert sind. Durch die Gleichstromanordnung kommt die Steuerung des Abdampfes in Fortfall. Der Dampf geht aus dem Hochdruckzylinder unmittelbar in den Schieberkasten des Niederdruckzylinders und von dort unmittelbar in den Kondensator bzw. zu den Hilfsmaschinenanlagen.

Der Niederschlag des Abdampfes erfolgt durch die in den Längsseiten der Lokomotive eingebauten Kondensatoren, durch welche die Kühlluft mittels Luftschrauben hindurchgesaugt wird. Ferner wird die oberhalb des Führerstandes vorhandene Stirnfläche der Lokomotive zur Kondensation mit herangezogen.


Deutsche Reichsbahn
1 : 200
22,5 m³ Öl
15 m³ Wasser
31600
35000
1 : 100
420 t
3 Eo 1 + 1 Eo 3 Schnellzug-Lok. mit V-Maschinen-Antrieb, Ölfeuerung u. Kondensation

jede Lokhälfte enthält folgende Hauptteile:

Velox Kessel mit Überhitzer	1
Wasserabscheider	2
Rauchgasturbine	3
Speisewasservorwärmer	4
Anlaßmotor	5
Abdampfturbinen für Lüfterantrieb	6
Lüfterschrauben	7
Kondensatoren	8
V-Gleichstrom Verbund Maschinen	9
Ölbehälter	10
Wasserbehälter	11

Kesseldruck		60 atü
Dampferzeugung d. 2 Veloxkessel		70000 kg/h
10 Gleichstrom 4 Zyl. Verb. Maschinen	H.Zyl. ⌀	2×190 mm
	N. "	2×360 mm
	Hub	300 mm
Treibraddurchmesser		1600 mm
Laufraddurchmesser		1100 mm
Fester Radstand jeder Lokhälfte		6800 mm
Gesamtradstand		31600 mm
Gesamtlänge		35000 mm
Ölvorrat		45 m³
Wasservorrat		30 m³
Leergewicht		340 t
Dienstgewicht		420 t
Reibungsgewicht		250 t
Höchstleistung		16000 PS_i

Anlage 101: Breitspur-Schnellzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit der Firma Henschel von 1943.

Die Öl- und Wasservorräte sind in den Rahmen eingebaut und bilden zugleich die Rahmenversteifung. Die Öl- und Wasservorräte sind für eine Fahrstrecke von 700 km Länge angenommen. Bei einer Reisegeschwindigkeit von 180 km/h ergibt sich dann ein Ölverbrauch von rd. 30 m³, vorhanden sind 45 m³. Bei einem Kondensverlust von 6 % ist der Wasserverbrauch rd. 18 m³, vorhanden sind 30 m³.

Die Abbremsung der Lokomotive erfolgt durch Scheibenbremsen mit auswechselbaren Bremsklötzen, die auf je einen an den Radscheiben angebrachten Scheibenkranz wirken.

10.2.6.2 Güterzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 100 km/h der Firma Henschel

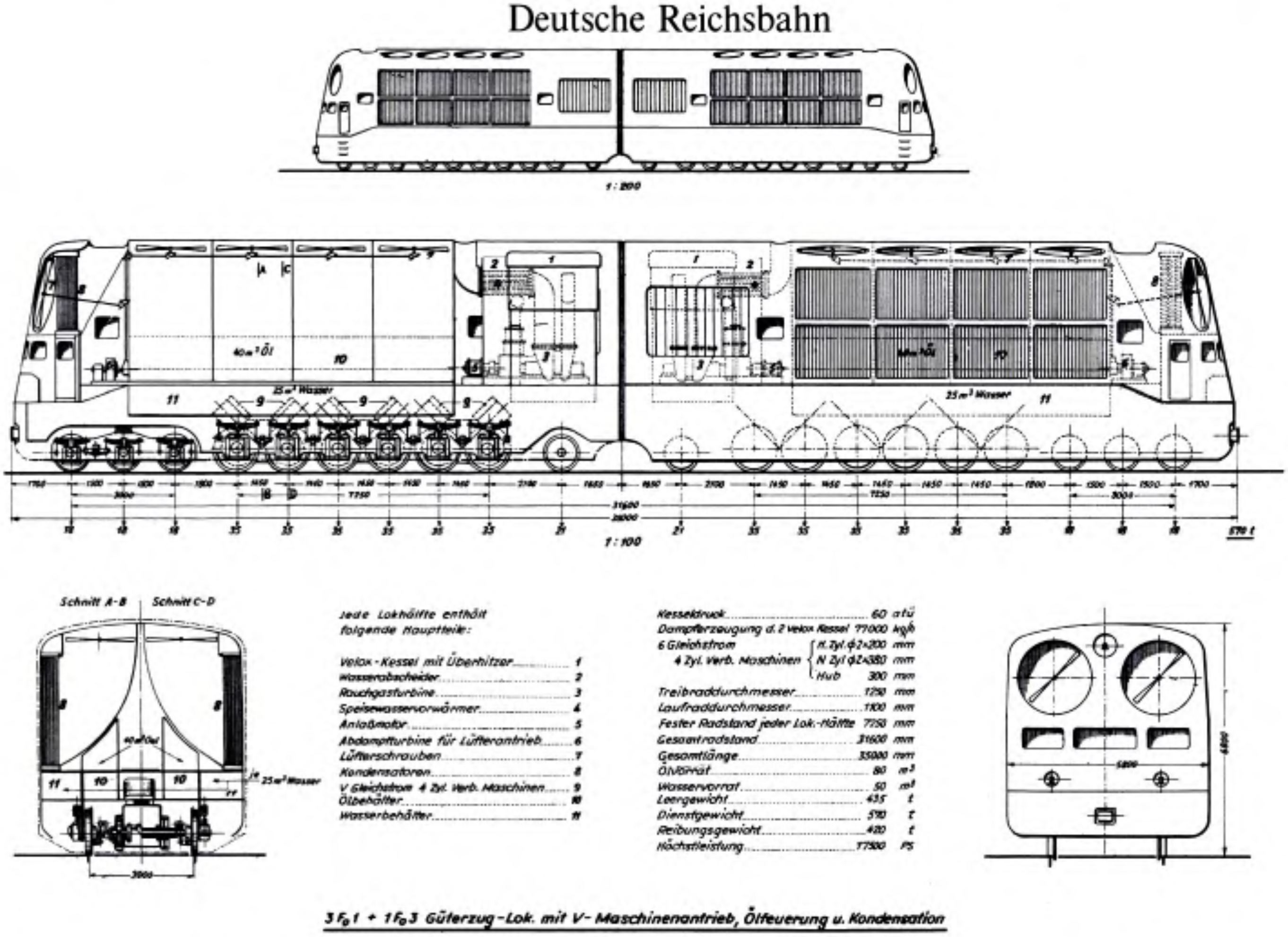
Die Lokomotive soll einen Güterzug von 10 000 t Zuggewicht (ohne Lokomotive) mit 100 km/h Geschwindigkeit in der Ebene befördern. Die Lokomotivleistung wurde hiernach zu 17 500 PS_i und das Reibungsgewicht zu 420 t errechnet. Bei einem Achsdruck von 35 t sind somit 12 Triebachsen erforderlich. Wegen der Kurvenläufigkeit ist die Lokomotive wie die Schnellzuglokomotive, der sie im grundsätzlichen Aufbau weitgehend entspricht, in je zwei vollkommen gleiche Hälften geteilt, die miteinander gekuppelt sind. Die Achsfolge ist 3'Fo1 + 1Fo3' und die wichtigsten Lokdaten des Entwurfs sind aus Anlage 106 ersichtlich.

Als Dampferzeuger hat auch die Güterzuglokomotive einen Velox-Kessel. Ebenso sind die Rahmenkonstruktion und das Laufwerk beider Entwürfe gleich, nur hat jede Güterzuglokomotive 6 statt 5 Treibachsen, deren fester Radstand hier 7250 mm beträgt.

Die Gleichstrom-4-Zylinder-V-Maschinen sind in der Längsmitte des Rahmens gelagert und wirken durch Ritzel und Zahnräderpaare im Übersetzungsverhältnis 1:2 auf je 2 Triebradsätze. Die Zahnräderpaare sitzen auf einer Hohlwelle, durch welche die Treibachswelle hindurchgeht und die ebenfalls durch Gelenkkupplungen miteinander verbunden sind, um dem Federspiel zwischen Rahmen und Radsatz folgen zu können. Die V-Maschinen und der Antrieb der Treibachsen sind die gleichen wie bei der Schnellzuglokomotive (Anlage 104 und 105).

Für die Vorräte sind bei einer Fahrstrecke von 700 km und einer Reisegeschwindigkeit von 80 km/h ein Ölverbrauch von rd. 70 m³ (vorhanden 80 m³) und ein Wasserverbrauch von rd. 42 m³ (vorhanden 50 m³) vorgesehen.

Beide Entwürfe der Firma Henschel sehen eine zu geringe Leistung vor, da erleichternde Annahmen gemacht werden, z. B. bei der Schnellzuglokomotive Verringerung der Wagenzahl bei der Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h bzw. 5 ‰ Steigung.

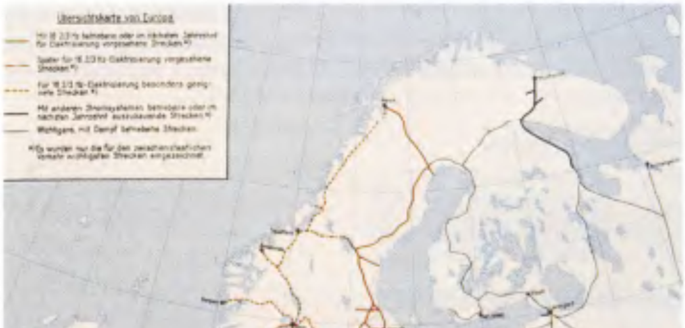

Deutsche Reichsbahn
1:200
40 m³ Öl
25 m³ Wasser
1:100
Schnitt A-B
Schnitt C-D
Jede Lokhälfte enthält folgende Hauptteile:
Velox-Kessel mit Überhitzer 1
Wasserabscheider 2
Rauchgasturbine 3
Speisewasservorwärmer 4
Anlaßmotor 5
Abdampfturbine für Lüfterantrieb 6
Lüfterschrauben 7
Kondensatoren 8
V Gleichstrom 4 Zyl. Verb. Maschinen 9
Ölbehälter 10
Wasserbehälter 11
Kesseldruck 60 atü
Dampferzeugung d. 2 Velox Kessel 77000 kg/h
6 Gleichstrom 4 Zyl. Verb. Maschinen H. Zyl. ϕ 2×200 mm
N Zyl ϕ 2×380 mm
Hub 300 mm
Treibraddurchmesser 1250 mm
Laufraddurchmesser 1100 mm
Fester Radstand jeder Lok.-Hälfte 7250 mm
Gesamtradstand 31600 mm
Gesamtlänge 35000 mm
Ölvorrat 80 m³
Wasservorrat 50 m³
Leergewicht 435 t
Dienstgewicht 570 t
Reibungsgewicht 420 t
Höchstleistung 17500 PS
3 F₀ 1 + 1 F₀ 3 Güterzug-Lok. mit V-Maschinenantrieb, Ölfeuerung u. Kondensation

Anlage 106: Breitspur-Güterzuglokomotive mit V-Maschinen-Antrieb für 100 km/h Höchstgeschwindigkeit der Firma Henschel von 1943.

10.3 Elektrische Lokomotiven in Band B und Anlagenband B

10.3.1 Vorbemerkungen

Schon im Mai 1941 (s. auch Abschnitt 5.) wurde im Auftrag des Reichsverkehrsministeriums ein „Ausschuß für Stromsysteme" unter Vorsitz des damaligen Vizepräsidenten Dr.-Ing. Ganzenmüller gebildet, der ein „Gutachten über die Wahl des Stromsystems für die Elektrifizierung von Fernbahnen"[407] ausarbeiten sollte. Bei dieser Untersuchung ging es um die Frage, welches Stromsystem (Einphasen-Wechselstrom 16 2/3 Hz und 15 kV, Einphasen-Wechselstrom 50 Hz und 20 kV oder Gleichstrom 3 kV) für einen zukünftigen Verkehr durch ganz Europa (!) gewählt werden sollte. *„Auf Anregung ausländischer Bahnverwaltungen"*, so heißt es in der Einleitung, *„ist das Gutachten auf alle europäischen Fernbahnen ausgedehnt worden, deren Energieverbrauch von 100 000 kWh (km × Jahr) bis 2 Millionen kWh (km × Jahr) beträgt."*[408] Dazu zählten z. B. auch, wie aus einer Übersichtskarte von Europa ersichtlich, die Strecken bis Istanbul, Bukarest–Schwarzes Meer, Paris, Oslo–Narvik usw., die mit Einphasen-Wechselstrom 16 2/3 Hz elektrifiziert werden sollten.


Übersichtskarte von Europa
Mit 16 2/3 Hz betriebene oder im nächsten Jahrzehnt für Elektrifizierung vorgesehene Strecken *)
Später für 16 2/3 Hz-Elektrifizierung vorgesehene Strecken *)
Für 16 2/3 Hz-Elektrifizierung besonders geeignete Strecken *)
Mit anderen Stromsystemen betriebene oder im nächsten Jahrzehnt auszubauende Strecken *)
Wichtigere, mit Dampf betriebene Strecken
*) Es wurden nur die für den zwischenstaatlichen Verkehr wichtigsten Strecken eingezeichnet

Plan über die zukünftige Elektrifizierung Europas nach dem „Gutachten über die Wahl des Stromsystems für die Elektrifizierung von Fernbahnen" des RVM vom 31. Juli 1941.

Das am 31. Juli 1941 abgeschlossene 148seitige Gutachten des RVM kam zu dem Ergebnis:

„Dem Entschluß zu einer einheitlichen Spurweite[409] *nahezu in ganz Europa muß sich zwangsläufig die Wahl eines einheitlichen Stromsystems für Fernbahnen anschließen, wenigstens für die Länder, die in enge Wirtschafts- und damit Verkehrsbeziehungen zueinander treten werden. Solche Beziehungen werden besonders zwischen dem stark industrialisierten Mitteleuropa und den Agrarländern Südosteuropas in Fluß kommen. Es werden damit Elektrifizierungen der Fernstrecken folgen, die diese beiden mächtigen Wirtschaftskörper miteinander verbinden, eine Entwicklung, die die Übersichtskarte ebenfalls andeutet. Bereits im Zuge dieser Strecken mit anderen Systemen elektrifizierte kürzere Streckenteile bedürfen aber vorläufig keiner Umstellung. Es ist daher ein Gebot der Stunde, daß jetzt schon sich anbahnende Neu-Elektrifizierungen auf diesen Strecken mit den in Mittel- und Nordeuropa zur Anwendung gekommenen und auch für die Zukunft vorgesehenen Einphasen-Wechselstromsystem 16 2/3 Hz, 15 kV durchgeführt werden."*[410]

Damit war das Stromsystem der elektrisch betriebenen Bahnen für den zukünftigen großeuropäischen Kontinent Hitlers festgelegt. Nachdem die Firma Krupp, wie aus Unterlagen des RVM im Zentralen Staatsarchiv der DDR ersichtlich,[411] bei den Rumänischen Staatsbahnen 50-Hz-Lokomotiven anbot, griff das Reichsverkehrsministerium in die Verhandlungen ein. Nach dem vorstehend angeführten „Ganzenmüller-Gutachten" war es nicht angängig, daß von der Industrie 50-Hz-Systeme angeboten wurden. Deshalb gab der Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller am 28. Juli 1941 folgenden Erlaß an die Firmen AEG, BBC, Elin, SSW und Krupp:

„Im europäischen elektrischen Zugbetrieb soll in den Ländern, mit denen Deutschland in besonders engen Wirtschaftsbeziehungen stehen wird, ein einheitliches Stromsystem verwendet werden. Als solches kommt nur das heute am weitesten verbreitete bewährte Einphasen-Wechselstromsystem 16 2/3 Hz, 15 kV, in Frage. Die Einführung dieses Systems in großem Umfange ist nicht nur für den Verkehrs, sondern auch für die deutsche Wirtschaft von Belang. Ich muß Sie daher ersuchen, im europäischen Ausland keine elektrischen Triebfahrzeuge für 50 Hz oder andere Systeme anzubieten, ehe ich hierzu in jedem Einzelfall zugestimmt habe. Bei Angeboten für 16 2/3 Hz, 15 000 Volt, sollten die für die Deutsche Reichsbahn gelieferten Fahrzeuge und Anlagen – möglichst unverändert – zugrunde gelegt werden."[412]

Am 12. Juni 1942 ergänzte Reichsverkehrsminister Dorpmüller die Vorgaben an die Industrie und gab die zukünftigen Planungen bekannt:

„Im Nachgang zu meinem Schreiben – 32 Ea 212 – vom 28. Juli 1941 teile ich Ihnen folgendes mit:

Wie Ihnen bereits bekannt ist, soll nach Kriegsende das sogenannte ‚Sofortprogramm' der Bahnelektrifizierung (rund 1800 km Streckenlänge) im Großdeutschen Reich durchgeführt werden, wobei etwa 500 Strecken km/Jahr auf elektrischen Betrieb umgestellt werden sollen. Weitere sogenannte ‚Fünfjahrespläne' von je etwa 2500 km Streckenlänge sind in Aussicht genommen.

Die anderen Länder Europas, die sich zum größten Teil bereits entschlossen haben, das System Wechselstrom 16 2/3 Hz, 15 kV, *zu wählen oder im Begriff sind, dies zu tun, werden dann zum großen Teil auch von der deutschen Bahn-Elektroindustrie beliefert werden. Da die Deutsche Reichsbahn für eine Elektrifizierung von jährlich 500 Strecken-km etwa 2 bis 3 Kraftwerke, 8 bis 12 Unterwerke und 120 bis 200 elektrische Lokomotiven benötigen wird, ist die sparsamste Verwendung von Arbeitskraft bei allen Bahn-Elektroingenieuren der Deutschen Reichsbahn und der deutschen Industrie unbedingt erforderlich. Schon jetzt, wo außerdeutsche Länder die Elektrifizierung ihrer verkehrsreichen Strecken planen, muß eine Konzentrierung der Kräfte erfolgen. Ich halte es hierbei für zweckmäßig,*

I. daß die Sachverständigen der Deutschen Reichsbahn
  a) die ausländischen Bahnen in Systemfragen beraten, wobei das ‚Gutachten über die Wahl des Stromsystems von Fernbahnen' als Grundlage dient;
  b) die Großplanung der elektrisch zu betreibenden Netze genau nach den Richtlinien der Reichsbahn durchführen, um zusätzliche Konstruktionsarbeiten durch die Elektrofirmen zu vermeiden;
  c) die Fragen der Energieversorgung der zu elektrifizierenden Strecken klären unter Berücksichtigung der geographischen, verkehrlichen und energiewirtschaftlichen besonderen Verhältnisse des betreffenden Landes;

II. daß die deutsche Industrie
  a) alle Beratungen über die von den Reichsbahn-Sachverständigen aufgestellten Projekte sowie technische Teilfragen (gegebenenfalls im Benehmen mit den Sachverständigen der Deutschen Reichsbahn) vornimmt;
  b) die Angebote in technischer Beziehung weitestgehend denen für die Deutsche Reichsbahn angleicht, um die Arbeitskräfte der Industrie in wirtschaftlicher Weise auszunutzen.

Von Anfragen an die deutsche Industrie seitens ausländischer Bahnverwaltungen über die unter Ia, b und c erwähnten Punkte bin ich daher umgehend zu verständigen.“[413]

Wie aus den Akten des RVM im Zentralen Staatsarchiv der DDR ersichtlich, stand Dorpmüller mit dem Auswärtigen Amt in dieser Angelegenheit in einem regen Schriftwechsel und gab alle Abdrucke seiner Schreiben auch dahin. Aus dem Schriftverkehr geht eindeutig hervor, daß von der Deutschen Reichsbahn in Verbindung mit dem Auswärtigen Amt die „Elektrifizierung Europas“ mit Einphasen-Wechselstrom 16 2/3 Hz, 15 000 Volt, vorgesehen war.

Nachdem Hitler 1942 durch das RVM die Breitspurbahn planen ließ, mußte sich das Referat 32 unter MinDirig Prof. Dr. E. h. Wechmann nicht nur mit der Elektrifizierung des Normalspurnetzes in Europa befassen, sondern auch mit der elektrotechnischen Seite der transkontinentalen Breitspur-Fernbahn. Am 20. April 1943 fand im RVM eine Besprechung unter Leitung von Wechmann statt, an der OR Peters und RR Krienitz vom RVM, APr Michel, OR Nibler, OR Kilb, RR Kniffler vom RZA München sowie Regierungsbaurat Spennrath von der Fa. AEG, Oberbaurat Schlemmer von der Fa. BBC und Dr. Steinbauer von der Fa. SSW teilnahmen.

„*Gegenstand des Besprechung war*“, ist in einem vertraulichen Vermerk des RVM festgehalten, „*die Weiterplanung der Breitspur-Fernbahnen, soweit sie die elektrotechnische Seite anbetrifft. Herr Prof. Wechmann teilte mit, daß die Arbeiten energisch vorwärtsgetrieben werden müssen und daß nach Anordnung des Führers die Planung der Breitspurbahn als kriegswichtig zu bezeichnen ist.*

Da bei den Firmen ein großer Mangel an sachkundigen Bearbeitern herrscht und die Gefahr besteht, daß noch weitere Herren zum Wehrdienst abgegeben werden müssen, müssen, wie Herr Peters ausführte, für die Planungsarbeiten an den Breitspur-Fernbahnen die nötigen Sachbearbeiter bereitgestellt werden. Die Firmen teilen dem RVM Zahl und Personalangaben gem. Uk-Karten der Herren mit, die sie mit den Arbeiten betrauen. Diese Herren sollen keine Offiziere oder Wehrpflichtige der Geburtsjahrgänge 1906 und jünger sein. Das RVM wird sodann beim OKW unter Hinweis auf die Anordnung des Führers vorstellig werden und die Freigabe dieser Herren für die Planungsarbeiten erwirken. Auf Vorschlag von Herrn Dr. Steinbauer soll auch noch eine entsprechende Verfügung vom Minister für Bewaffnung und Munition eingeholt werden. Herr Prof. Wechmann betonte, daß bei der technischen Ausgestaltung der Breitspur-Fernbahn auch das 50-Hz-System untersucht werden muß, wobei besonderes Augenmerk auch auf die Entwicklung eines All-Frequenz-Motors gerichtet werden soll.

Es wurde festgestellt, daß vordringlich 3 Aufgaben bearbeitet werden müssen, und zwar

die Entwicklung eines 50-Hz-Motors,

die Größe der Fahrleitungsspannung und

die Verteilung der Unterwerke und schließlich

die Konstruktion einer neuen Fahrleitung für die Breitspur-Fernbahnen.

Zu diesem Zweck werden 3 Arbeitsausschüsse gegründet:

1. *Arbeitsausschuß ‚Motor', Leiter APr Michel,*
2. *Arbeitsausschuß ‚Spannung und Speisung', Leiter ORR Heydmann,*
3. *Arbeitsausschuß ‚Fahrleitung', Leiter ORR Nibler.*

Für jeden Arbeitsausschuß benennen die Firmen je einen federführenden Herrn. Außerdem beteiligt sich an den Arbeiten des Arbeitsausschusses ‚Spannung und Speisung' ORR Dr. Kilb und an denen des Arbeitsausschusses ‚Fahrleitung' die Firma Elin, Wien.“[414]

Wie aus vorstehenden Ausführungen ersichtlich, mußten durch Hitlers Auftrag, inmitten eines Weltkrieges eine transkontinentale Breitspurbahn zu planen, im RVM eine Menge technischer Probleme zusätzlich zu den anderen Aufgaben bewältigt werden. Interessant ist auch, daß man sich trotz des „Ganzenmüller-Gutachtens“ von 1941 beim RVM 1943 mit dem Gedanken trug, die Breitspur-Fernbahnen evtl. mit 50-Hz-Wechselstrom zu betreiben und die Stromversorgung aus der allgemeinen Landesversorgung zu entnehmen.

Die Firmen meldeten anschließend im Mai/Juni 1943 (AEG am 9. Juni 1943, BBC am 7. Juni 1943 und SSW am 12. Mai 1943) jeweils 25 bis 27 Mitarbeiter namentlich zur Uk-Stellung an das RVM.[415] Für die elektrotechnische Seite der Breitspur-Fernbahnen wurden damit von der Bahn-Elektroindustrie rund 76 Ingenieure und Techniker bereitgestellt. Im Juli 1943 wurden nach einem Vermerk des RVM vom 8. Juli 1943 auch die 3 Arbeitsausschüsse konstituiert:

„*Die Firmen AEG, BBC und SSW haben nunmehr die von ihnen zu benennenden Herren für die Arbeitsausschüsse angegeben. Die Arbeitsausschüsse können somit zusammengestellt werden. Die drei Arbeitsausschüsse setzen sich wie folgt zusammen:*

1. *Arbeitsausschuß ‚Motor', Leiter APr Michel, Regierungsbaumeister Hermle, AEG, Direktor Dr. Kade, BBC, und Dr. Mirow, SSW.*
2. *Arbeitsausschuß ‚Spannung und Speisung', Leiter OR Heydmann, ORR Dr. Kilb, Direktor Russ, AEG, Dr. Manteufel, BBC, und Dipl.-Ing. Treier, SSW.*
3. *Arbeitsausschuß ‚Fahrleitung', Leiter ORR Nibler, Obering. Teichgraber, AEG, Direktor Hölzl, BBC, und Prokurist Bartsch, SSW. Auch die Firma Elin, Wien, soll an der Fahrleitung beteiligt werden.*“[416]

Aus den bisherigen Darstellungen ist ersichtlich, mit welchem Aufwand auch auf der elektrotechnischen Seite an den Breitspurplanungen gearbeitet wurde. Sicher mögen – wie oben angeführt – die Entwürfe und das Planungsvolumen auch deswegen einen derartigen Umfang angenommen haben, weil die Mitarbeiter dadurch Uk-gestellt blieben und nicht an die Front nach Rußland mußten. Doch immer wieder ist in den Akten, Vermerken, Niederschriften die Anordnung Hitlers zur Weiterplanung der Breitspurbahn zu finden. Auch Wechmann, der kein Befürworter der Breitspurbahn war und offen dagegen Stellung nahm (s. Abschnitt 7.3.3), konnte sich der Mitarbeit nicht entziehen und führte Mitte 1943 aus, „*daß die Arbeiten an der Breitspur-Fernbahn energisch vorwärtsgetrieben werden müssen und daß nach Anordnung des Führers die Planung als kriegswichtig zu bezeichnen ist*“.[417]

„*Die Ausbildung elektrischer Breitspurlokomotiven*“, schreibt Wiens in den Vorbemerkungen zu Band B (Elektrische Lokomotiven), „*ist wesentlich einfacher als die energieeigener Lokomotiven, weil sie ihr Kraftwerk nicht mitführen brauchen. Auch fehlt hier die Vielseitigkeit der Ausführungsformen, wie sie bei der energieeigenen Lokomotive durch die Mannigfaltigkeit der Krafterzeugung gegeben ist. Die Entwürfe sind in einfacher Form aufgestellt, ergeben aber doch einen ziemlich genauen Überblick und sind mit den gewählten Abmessungen und Leistungen sowie den elektrischen und festigkeitsmäßigen Baustoffbeanspruchungen durchaus zu verwirklichen.*

Die Stromabnahme wurde sowohl für die elektrischen Lokomotiven als auch für die elektrischen Triebzüge (s. Band C, Abschnitt 10.4) noch mit Oberleitung aufgestellt. Nach dem ‚Führerentscheid‘ vom 5. April 1943 hat die Stromabnahme seitlich oder von unten zu erfolgen. Untersuchungen hierfür sind bereits eingeleitet. Da diese aber längere Zeit in Anspruch nehmen, war es nicht möglich, die schon aufgestellten Entwürfe nochmals zu ändern.“[418]

In einem Vermerk Wechmanns vom 8. Mai 1943 ist dazu festgehalten:

„*Nach Anordnung des Führers soll bei der Fahrleitung der Breitspur-Fernbahn nicht die bisher gewählte Bauform mit über dem Gleis verlegten Fahrdraht gewählt werden. Von den Firmen wurden in letzter Zeit bereits verschiedene Vorschläge für eine neue Fahrleitungsbauart ausgearbeitet. Um über die Ausführbarkeit und Brauchbarkeit der einzelnen neuen Konstruktionen ein Bild zu gewinnen, ist der Bau einer Versuchsfahrleitung dringend geboten. Der Arbeitsausschuß ‚Fahrleitung‘ wird hierüber entsprechende Vorschläge machen.*“[419]

Wie schon in Abschnitt 8.1 dargelegt, wurden Hitler am 5. April 1943 die Breitspurbahnplanungen und Breitspurfahrzeugentwürfe der Deutschen Reichsbahn von Dr. Ganzenmüller und Dr. Wiens vorgelegt und erläutert.[420] In dieser Besprechung entschied Hitler wegen der militärischen Transportaufgaben, die er der Breitspurbahn zudachte (Transport von schwerem Kriegsgerät sowie U-Boote, Schnellboote und Schiffe),[421] und wegen der von ihm in den Breitspurzügen verlangten mitzuführenden Flakwagen (Flak = Fliegerabwehrkanone, s. auch Abschnitt 10.5.4.4), daß die Stromzuführung zu den elektrischen Breitspurtriebfahrzeugen nicht durch eine Oberleitung, sondern seitlich oder von unten her erfolgen mußte. Da Hitler am Schluß der Besprechung anordnete, „*daß die Breitspurbahn sofort nach dem Krieg gebaut wird*“,[422] erhebt sich die Frage, für was Hitler die Fliegerabwehrkanone in den Breitspurzügen nach dem Krieg benötigte und welche militärische Transportaufgaben die Breitspurbahn im Frieden erfüllen sollte. Ging Hitler davon aus, daß selbst nach einem militärischen Sieg über die Sowjetunion noch mit weiteren Angriffen aus dem sibirischen oder angelsächsischen Raum gerechnet werden mußte, oder gaben weitere Expansionsabsichten in Richtung auf eine Weltherrschaft den Ausschlag zu dieser Entscheidung? Diese Fragen werden sich wohl nie ganz klären lassen. Jedenfalls versicherte mir Herr Giesler in einem Gespräch glaubhaft, daß sich Hitler mit ihm mehrmals über die strategische Wichtigkeit der transkontinentalen Breitspurbahn unterhalten habe und daß Hitler der Breitspurbahn eine wichtige militärische und taktische Bedeutung beimaß.[423]

In einer Niederschrift über eine Besprechung beim Generalbaurat Giesler in München, Prinzregentenstraße, am 8. April 1943 ist nachzulesen:

„*Außerdem teilte der Generalbaurat mit, daß auf Anordnung des Führers bei der Reichsbahn die elektrische Fahrleitung in der heutigen Form in Wegfall kommen muß. Es ist deshalb zu untersuchen, ob für diese Übergangszeit, bis alle Fahrzeuge neu oder umgebaut sind, in München Hbf 5,50 m lichte Höhe für die Fahrleitung ausreichend ist.*“[424] In einem Schreiben Gieslers vom 3. Juni 1943 an das RVM untermauert er nochmals unter Punkt 2. seine Ausführungen: „*Nachdem der Führer befohlen hat, die Oberleitung der elektrischen Bahnen durchweg aufzugeben, ist nicht einzusehen, warum bei den Normalgleisen am Lichtraumprofil von 5,75 m Höhe festgehalten werden soll.*“[425]

Wie ich in verschiedenen Vermerken feststellen konnte und aus einem Foto aus dem Nachlaß Dr. Wiens' über den Vortrag bei Hitler am 5. April 1943 hervorgeht, war Giesler bei dieser Besprechung in Berlin anwesend, die Hitler, wie gewohnt, mit seinen Architektur- und Neugestaltungsbesprechungen verband. Ob allerdings Hitlers Anordnung bezüglich der Oberleitung auch für die Fahrleitung der Normalspurbahn galt, mag dahingestellt bleiben.

„*Den Entwürfen ist*“, so erläutert Dr. Wiens in den Vorbemerkungen, „*Einphasen-Wechselstrom mit 15 kV Fahrdrahtspannung und 16 2/3 Perioden zugrunde gelegt. Mit Rücksicht auf den großen Leistungsbedarf der Breitspurlokomotiven und die weiteren Entfernungen bei der Breitspurbahn (Abstand und Zahl der Unterwerke, Spannungsabfall usw.) war u. a. erwogen worden, die Fahrdrahtspannung auf 45 kV zu erhöhen. Ein völlig neues Moment trat dann aber durch die vom Führer angeordnete Stromabnahme von unten ein, so daß erst die erwähnten Untersuchungen hierüber abzuwarten bleiben.*“[426]

Prof. Wechmann führte Anfang 1942 aus: „*Wenn man schon Spuren von 3 oder 4 m in den Kreis der Betrachtungen zieht, so kann man auch daran denken, die Fahrleitungsspannung gegenüber den heutigen 15 kV wesentlich zu erhöhen, z. B. auf 50 oder vielleicht sogar auf 100 kV, wobei hier an die von Wiens behandelte Fernstbahn Berlin–Wladiwostok erinnert sei. Schwierigkeiten in der Durchbildung der Fahrleitung mit so hohen Spannungen treten bei weitem nicht in dem Maß der Spannungserhöhung ein; denn die Überspannungen, denen eine 15-kV-Fahrleitung gewachsen sein muß, erreichen bereits die Größenordnung von 100 kV.*“[427] In einem Vermerk des RZA München vom 11. Februar 1942 ist festgehalten: „*Der Fahrdraht für die Fernbahnstrecke muß erst genauer untersucht werden. Die bisher angenommenen 50 kV stellen nur einen Richtwert dar.*“[428]

Durch den „Führerentscheid“ vom 5. April 1943, eine Hitlersche Detailentscheidung, der jede vernünftige Grundlage und technische Notwendigkeit fehlte, ergaben sich schwerwiegende technische Probleme für die Stromversorgung der Breitspurtriebfahrzeuge, die Hitler aber nicht weiter interessierten. Bei einer Fahrleitungsspannung von 15 kV wäre bei einer installierten Lokleistung von max. 21 000 kW ein Fahrleitungsquerschnitt von mindestens 250 mm², d. h. ein rund 18 mm starker Fahrdraht erforderlich geworden. Deswegen wurde – wie vorstehend angeführt – erwogen, die Fahrleitungsspannung auf 45 bis 50 kV anzuheben, damit der Regelfahrdraht der Deutschen Reichsbahn mit 100 mm² (∅ = 11,3 mm) beibehalten werden konnte.

Der damalige Presse- und Personaldezernent der RBauD München, Dr. Arno Günther, bemerkt dazu: „ . . . *ich erinnere mich, daß der Vizepräsident Naderer (Abteilungsleiter der RBauD München und zugleich Dezernent 25) auf den enormen Luftwiderstand einer 6 m breiten Ellok hinwies und die Frage aufwarf, wie denn die Stromversorgung erfolgen solle, bei diesen Dimensionen sei ein mindestens daumendicker Fahrdraht nötig, der dann wohl durchhängen würde. Von anderer Seite wurde er darauf aufmerksam gemacht, daß laut Führerbefehl bei elektrischen Neubaustrecken keine Oberleitung mehr vorgesehen werden dürfe, um die Zug-Flak nicht zu behindern, und die Stromversorgung durch eine Seitenschiene erfolgen müsse, die entsprechend stark sein könne.*“[429]

Die von Hitler am 5. April 1943 angeordnete Stromzuführung von der Seite bzw. von unten her wäre nach heutigen Erkenntnissen mit Schwebefahrzeugen kaum zu realisieren gewesen. Leistungen bis 22 000 kW durch ein seitliches Kontaktsystem zu übertragen, setzt u. a. sehr hohe Spannungen voraus. Die Stromschienen hätten aber z. B. bei einer Spannung von 45 bis 50 kV einen Isolationsabstand von mindestens 520 mm verlangt (Schutzabstand 3000 mm). Daß eine derartige Konstruktion im praktischen Eisenbahnbetrieb ungeeignet und kaum zu verwirklichen gewesen wäre, liegt auf der Hand. Die technisch realisierbare Möglichkeit mit einer Oberleitung wurde von Hitler nicht akzeptiert. Ein Kommentar dazu erübrigt sich.

Wie weit die Elektrifizierungspläne für die Breitspurbahn gingen, beweist ein vertrauliches Schreiben der Generalverkehrsdirektion Osten (RVM-Zweigstelle Osten in Warschau) an das RVM in Berlin vom 22. Dezember 1942. Unter dem Betreff „Breitspurbahn Donez–Schlesien“ wurde ausgeführt:

„Für einen erweiterten Ausbau der Eisenbahnlinien von Südrußland nach dem Reichsgebiet muß bereits jetzt auf die notwendige Elektrifizierung von Strecken hingewiesen werden. Nur dann ist eine wesentliche Leistungssteigerung der Bahnen zur Bewältigung des künftigen Güterverkehrs möglich. Die Energien für die Elektrifizierung müssen durch Ausnützung der großen Wasserkräfte des Landes gewonnen werden. Es muß der Reichsbahn gestattet werden, die Flußsysteme des Dnjepr, Dnjestr, Bug, Don und des Kaukasus auszunutzen.

Nach dem Erlaß vom 9. Juni 1942 (Erlaß des Führers über den Einsatz der Technik in den neu besetzten Ostgebieten) sind alle Aufgaben der Energie- und Wasserwirtschaft dem Reichsminister Speer übertragen worden. Um die Elektrifizierung der Eisenbahnstrecken im besetzten Ostgebiet zu ermöglichen, sind umfangreiche Planungsarbeiten zur Erstellung der Kraftwerke, und zwar sowohl der Wasserkraft- wie auch der Dampfkraftwerke im Verbundsystem zu leisten.“[430]

Am 24. 4. 1943 nahm das RVM (W Ea 256 vom 24. 4. 1943) zu dem Schreiben der GVD Ost Stellung:

„Um die besetzten Ostgebiete mit Mitteleuropa eng zu einer wirtschaftlichen Einheit zusammenzuschließen, ist in erster Linie der Ausbau des Verkehrsnetzes dringend notwendig. Im Rahmen des Ausbaues dieses Verkehrsnetzes werden auch Massengüter- und Fernschnellbahnen zu bauen sein, die zwischen den entfernten Gebieten die Hauptverkehrsadern darstellen. Nach den bereits durchgeführten Untersuchungen kann eine leistungsfähige Massengüter- und Fernschnellbahn nur elektrisch betrieben werden. Es ist deshalb entsprechend dem Vorschlag der GVD Osten auf die Sicherstellung der notwendigen Energie für den elektrischen Zugbetrieb in den besetzten Ostgebieten, insbesondere im Süden, Bedacht zu nehmen.“[431]

In dem folgenden Schriftwechsel mit dem Generalinspektor für Wasser- und Energiewirtschaft (Speer) hat die Deutsche Reichsbahn ihre Ansprüche auf die Bereitstellung der nötigen Energie für die Zugförderung mit Einphasen-Wechselstrom 16 2/3 Hz in den besetzten Ostgebieten kundgetan und entsprechende Planungen eingeleitet.

„Wie bei den energieeigenen Lokomotiven in Band A“, so fährt Dr. Wiens fort, „wurde auch für die elektrischen Lokomotiven ein Übersichtsblatt (Anlage 38) aufgestellt, bei dem die Lokomotiven nach ihrer Länge geordnet sind. Die wichtigsten Daten der Lokomotiven sind in diesem Übersichtsblatt enthalten. Dienst- und Leitungsgewichte liegen erheblich unter denen der energieeigenen Lokomotiven, wie ein Vergleich der Übersichtsblätter zeigt.

Eine Auswahl der zu bauenden Versuchslokomotiven zu treffen, ist hier wesentlich leichter als bei den energieeigenen Lokomotiven, weil es nur eine Antriebsart, die elektrische, gibt. Die Entwürfe stammen bis auf zwei (BBC) vom RZA München. Bei den Münchener Entwürfen wurde bereits ausgeführt, daß bei Schnellzug- und Güterzuglokomotiven den Entwürfen 1 und bei der Schnellzuglokomotive dann doch wieder dem Außenrahmen der Vorzug gegeben wird. Von den beiden BBC-Entwürfen ist besonders die Schnellzuglokomotive wegen ihrer bereits geschil-

Lfd. Nr.	Lokart	Länge über Puffer (mm)	Achsanordnung	Höchstgeschw. km/h	Dienstgewicht t	Dauerleistung am Treibradumfang PS_r	Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistg. am Treibradumfang kg/PS_r	Entwurfsfirma	Übersichtszeichnung im Anlagenband B Nr.
1	Güterzuglokomotive	56 400	(1A) CoBo' + Bo' BoBo' + Bo'Co(A1)	100	670	28 600	23,4	RZA München	27
2	Güterzuglokomotive	48 500	Do' Do' + Do' Do'	100	528	26 000	20,2	BBC	30
3	Güterzuglokomotive	46 600	Do' Do' + Do' Do'	100	560	25 500	22,0	RZA München	23
4	Schnellzuglokomotive	45 000	2' Do 2' + 2' Do 2'	250	375	21 100	17,8	RZA München	7
5	Schnellzuglokomotive	41 600	2' Do 2' + 2' Do 2'	250	375	21 100	17,8	RZA München	8
6	Schnellzuglokomotive	41 900	2' Bo 1 Bo + 2' Bo 1 Bo 2'	250	375	21 100	17,8	RZA München	14
7	Schnellzuglokomotive	31 500	[(1A) Co (A1)] [(1A) Co (A1)]	250	303	19 100	15,9	BBC	17
8	Schnellzuglokomotive	28 400	3' Fo 3'	200	270	12 500	21,6	RZA München	1

Anlage 38: Zusammenstellung (Übersichtsblatt) der elektrischen Breitspurlokomotiven im Band B der Breitspur-Fernbahnen.

derten interessanten Einzelheiten hervorzuheben. Es werden daher ausgewählt:

Lfd. Nr. 3 des Übersichtsblattes: Güterzuglokomotive des RZA München. Lfd. Nr. 5 des Übersichtsblattes: Schnellzuglok des RZA München. Lfd. Nr. 7 des Übersichtsblattes: Schnellzuglok der Firma BBC."

Der Band B (Elektrische Lokomotiven) enthält 46 Textseiten, der Anlagenband B 38 Entwürfe und Zeichnungen.

Nachfolgend wird ein Überblick über die damaligen Lokomotiventwürfe für Breitspur in gekürzter Form des Originaltextes gegeben.

10.3.2 Elektrische Schnellzuglokomotiven

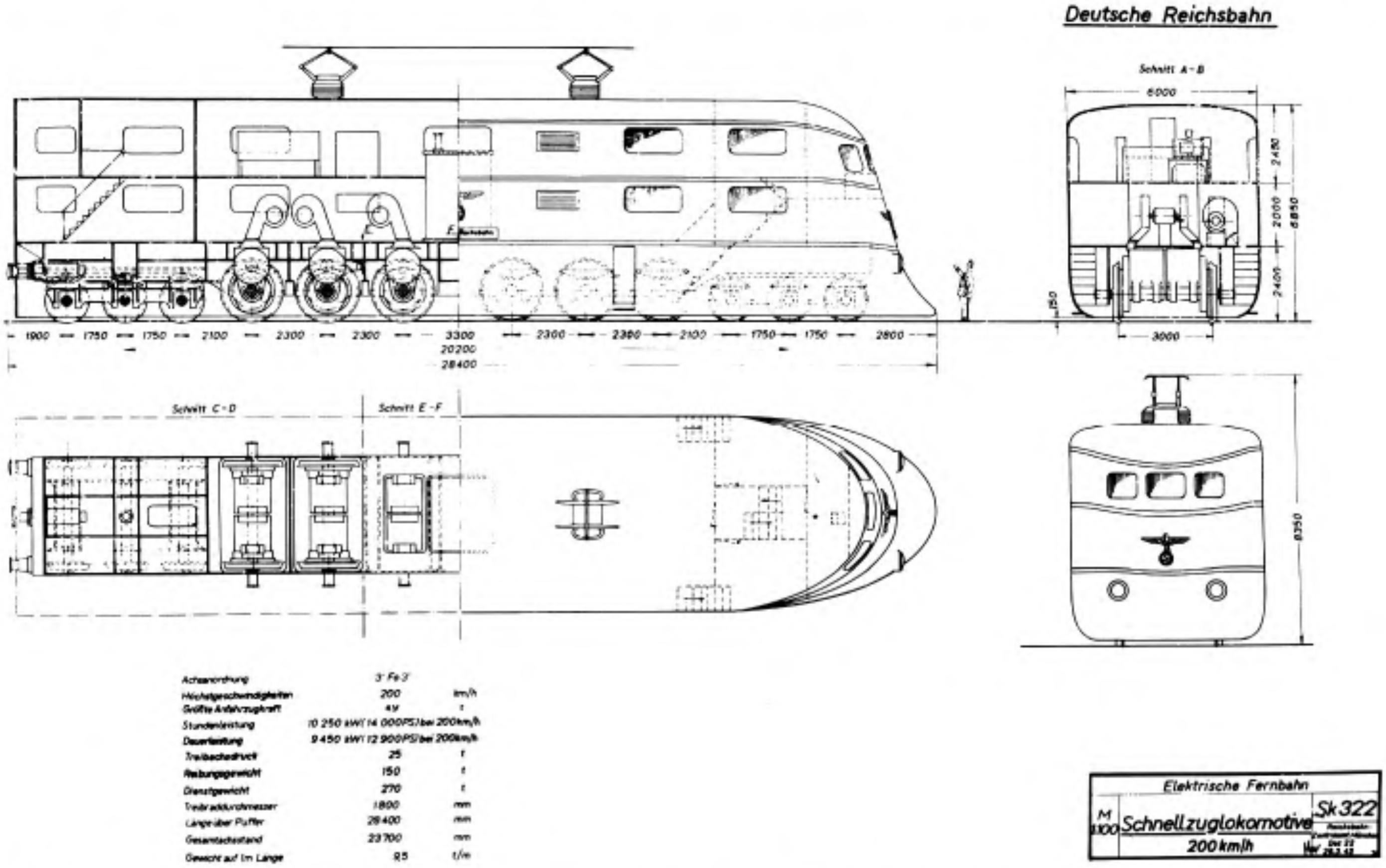
10.3.2.1 Elektrische Schnellzuglokomotive für 200 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

„Die Lokomotive soll Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lokomotive) mit 200 km/h Geschwindigkeit auf der Steigung 5 ‰ befördern. Für dieses Programm ist eine Lokomotive mit 6 Treibachsen und einer Nennleistung von 10 250 kW erforderlich. Die Lokomotive wurde als Einrahmenlokomotive der Achsanordnung 3'Fo3' entworfen, wie aus Anlage 1 ersichtlich, wo auch die wichtigsten Lokdaten festgehalten sind.

Die Untersuchung der Krümmungseinstellung im 360-m-Bogen zeigte, daß es bei weitgehend gedrängter Bauart der Lokomotive möglich sein muß, diese als Einrahmenlokomotive auszuführen. Eine möglichst kurze Baulänge konnte nur erzielt werden, wenn die beiden jede Achse antreibenden Fahrmotoren (in Lokomotivrichtung gesehen) nebeneinander auf der Achse angebracht werden, da dann nicht die Länge des Motorblockes, wie bei hintereinander liegenden Motoren, sondern der Durchmesser der Treibräder maßgebend für die Länge der Lokomotive ist. Diese Motoranordnung setzt voraus, daß der Lokomotivrahmen als Außenrahmen durchgebildet wird. Dies hat bei der außergewöhnlich großen Rahmenlänge von 25 000 mm den großen Vorteil, daß bei einer Rahmenwangenentfernung von rd. 3500 mm eine wesentlich größere Quersteifigkeit zu erzielen ist, als bei einem Innenrahmen mit nur 2000 mm Rahmenwangenentfernung.

Der Lauf der Lokomotive in der Geraden mit hohen Geschwindigkeiten wird durch die Einrahmenbauart wegen der großen geführten Länge ebenfalls günstig beeinflußt, wozu die dreiachsigen Laufdrehgestelle an den Enden noch besonders beitragen. Die Fahrmotoren sind fest im Rahmen gelagert.

Die Motorleistung je Achse beträgt 1700 kW. Bei Ausführung als



Achsanordnung	3' Fo 3'	
Höchstgeschwindigkeiten	200	km/h
Größte Anfahrzugkraft	49	t
Stundenleistung	10 250 kW (14 000 PS) bei 200 km/h	
Dauerleistung	9 450 kW (12 900 PS) bei 200 km/h	
Treibachsdruck	25	t
Reibungsgewicht	150	t
Dienstgewicht	270	t
Treibraddurchmesser	1800	mm
Länge über Puffer	28 400	mm
Gesamtachsstand	23 700	mm
Gewicht auf 1m Länge	9,5	t/m

Anlage 1: Elektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für 200 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 26. März 1943 (Sk 322).

Einfachmotor hätte wegen der Unterbringung des Antriebes der Treibraddurchmesser mindestens 2100 mm betragen müssen. Da dadurch die Lokomotivlänge ungünstig beeinflußt worden wäre, wurden von vornherein Doppelmotoren mit einer Leistung von 2×850 kW vorgesehen. Die Motorleistung wird mit Hilfe des Einheitsantriebes der Reichsbahn über Hohlwelle und Federtopf den Treibachsen zugeführt. Der Raum zwischen dem Doppelmotor und den Rädern reicht aus, um hier Getriebe und Antrieb unterzubringen.

Die Lokomotive ist wegen der hohen Fahrgeschwindigkeit weitgehend windschnittig verkleidet. Dieses drückt sich vor allem in der Gestaltung der Kopfform aus. Die Leistungsberechnung zeigt, daß durch die Ausbildung als Ein-Richtungs-Lokomotive infolge der durchgehenden Verkleidung eine Leistungsersparnis von 10 % erzielt wird.

Der Maschinenraum konnte infolge seiner großen Abmessungen gegenüber den bisherigen Gepflogenheiten anders ausgestaltet werden. Er wurde zweigeschossig ausgeführt, wobei das Obergeschoß die Führerstände, einige Räume für die Lokomotivmannschaft sowie den großen durchgehenden Apparate- und Schaltraum enthält. In diesem sind sämtliche bewegten Apparate bis auf die Lüfter untergebracht. Im Untergeschoß sind die Lüfter für die Fahrmotoren aufgestellt, die ihre Luft unmittelbar aus diesem Raum ansaugen. Dieser Lüftungsraum wirkt als große Beruhigungskammer für die Kühlluft der Fahrmotoren, in der sich mitgeführte Schnee- und Staubmengen absetzen können, von denen die Apparate freigehalten werden.

Die elektrische Ausrüstung ist ähnlich der bisherigen Regelausführung gedacht. Die Lokomotive erhält zwei Stromabnehmer, die durch eine im Innern geführte Hochspannungsleitung miteinander verbunden sind. Der Hauptumspanner hat eine Leistung von 8000 kVA. Die Steuerung der Fahrmotoren geschieht in der bisher üblichen Weise mit Nockenschaltwerk und Feinregler.

Nach Überschlagsrechnungen kann die Lokomotive mit einem Gesamtgewicht von 270 t gebaut werden. Das Leistungsgewicht beträgt dann 26,4 kg/kW und liegt damit auf der Höhe neuzeitlicher regelspuriger Schnellzuglokomotiven.

10.3.2.2 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 1)

Die Lokomotive soll Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lok) mit 250 km/h Geschwindigkeit auf der Steigung 5 ‰ befördern. Für dieses Programm ist eine Lok mit 8 Treibachsen und einer Nennleistung von 17 250 kW erforderlich. Die Lokomotive wurde als Doppellokomotive mit der Achsanordnung 2'Do2' + 2'Do2' entworfen, wie aus Anlage 7 ersichtlich, wo auch die wichtigsten Lokdaten festgehalten sind.

Die Gewichtsfrage ist bei Breitspurlokomotiven dieser Leistung mit einem verhältnismäßig geringen Treibachsdruck von 25 t ausschlaggebend für den ganzen Entwurf. Aus diesem Grunde wurden zwei verschiedene Rahmenanordnungen untersucht und zwar eine mit Innenrahmen (s. Anlage 7) und eine mit Außenrahmen (s. Anlage 8). Der Innenrahmen hat den Vorteil, daß die Rahmenwangen mit einem Abstand von nur 2 m ausgeführt und die Querversteifungen genügend groß bemessen werden können. Nachteilig ist aber die schlechte Zugänglichkeit der innen liegenden Achslager.

Bei Außenrahmen ist der Rahmenwangenabstand 3,50 m. Damit steht quer zur Lokomotivrichtung wesentlich mehr Einbauraum für Motoren, Getriebe und Antrieb zur Verfügung als bei Innenrahmen.

Um ein niedriges Lokomotivgewicht zu erhalten, muß die Gesamtlänge der Lokomotive möglichst kurz gehalten werden. Die nähere Untersuchung zeigt, daß bei der Ausführung mit Innenrahmen (Anlage 7) die Anordnung der Fahrmotoren ausschlaggebend für die Länge der Lokomotive ist, bei der Anordnung mit Außenrahmen dagegen der Durchmesser der Treibachsen. Die Unterbringung der Antriebsleistung einer Achse von 2160 kW in einem einfachen Motor hätte einen Raddurchmesser von mindestens 2300 mm bedingt. Es wurden deshalb von vornherein Doppelmotoren vorgesehen, die bei den Innenrahmen (in Lokomotivrichtung gesehen) hintereinander, bei den Außenrahmen dagegen wesentlich günstiger nebeneinander angeordnet werden können.

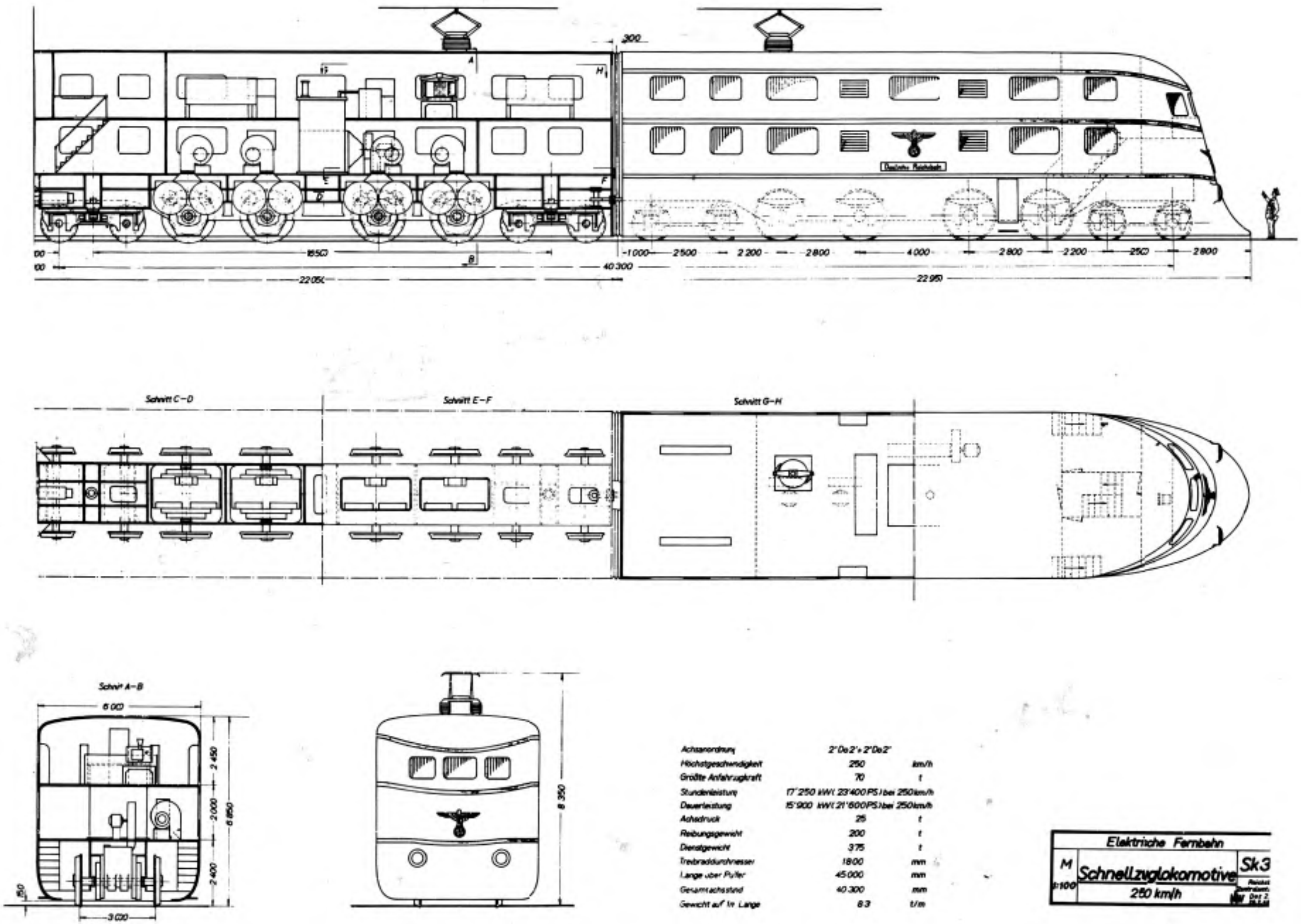
Durch die Länge des Doppelmotors und den erforderlichen Platz für die Rahmenquerversteifung, Laufdrehgestelle usw. ergibt sich die Gesamtlänge der Lokomotive über Puffer nach Anlage 7 zu 45 000 mm. Bei Anordnung mit Außenrahmen war der Raddurchmesser bestimmend für die Lokomotivlänge, da genügend Platz für die Unterbringung der Bremse vorgesehen werden mußte und ferner bei dieser Anordnung die Rahmenquerversteifungen zwischen den Rädern durchgeführt werden müssen. Die Lokomotivlänge über Puffer beträgt hier nur 41 600 mm.

Die Fahrmotoren sind in beiden Ausführungen fest im Rahmen gelagert. Die Motorleistung wird mit Hilfe des Einheitsantriebs der Reichsbahn über Hohlwelle und Federtopf den Treibachsen zugeführt. Sowohl bei Innen- als auch bei Außenrahmen ist bei der jeweils gewählten Motoranordnung der Raum zwischen Motor und Rahmen bzw. zwischen Motor und Rad genügend groß, um Getriebe und Antrieb unterbringen zu können.

Außer der windschnittigen Verkleidung und der besonderen Gestaltung der Kopfform wird wegen der hohen Geschwindigkeit auch die Trennfuge zwischen den beiden Lokomotivhälften durch eine Gummihaut verkleidet. Da die Leistungsberechnung zeigt, daß eine Leistungsersparnis von rd. 13 % erzielt werden kann, wenn man Lokomotive und Wagenzug gemeinsam verkleidet, ist der äußere Aufbau einem Ein-Richtungs-Betrieb der Schnellzüge angepaßt.

Der Maschinenraum ist wie bei der Lokomotive für 200 km/h Geschwindigkeit zweigeschossig ausgeführt, wobei auch hier der obere Raum die Apparate und der untere die Lüfter enthält. Über Lüftungsöffnungen im Ober- und Untergeschoß ist der untere Lüfterraum mit der Außenluft verbunden, wobei die oberen Öffnungen für den Winterbetrieb vorgesehen sind.

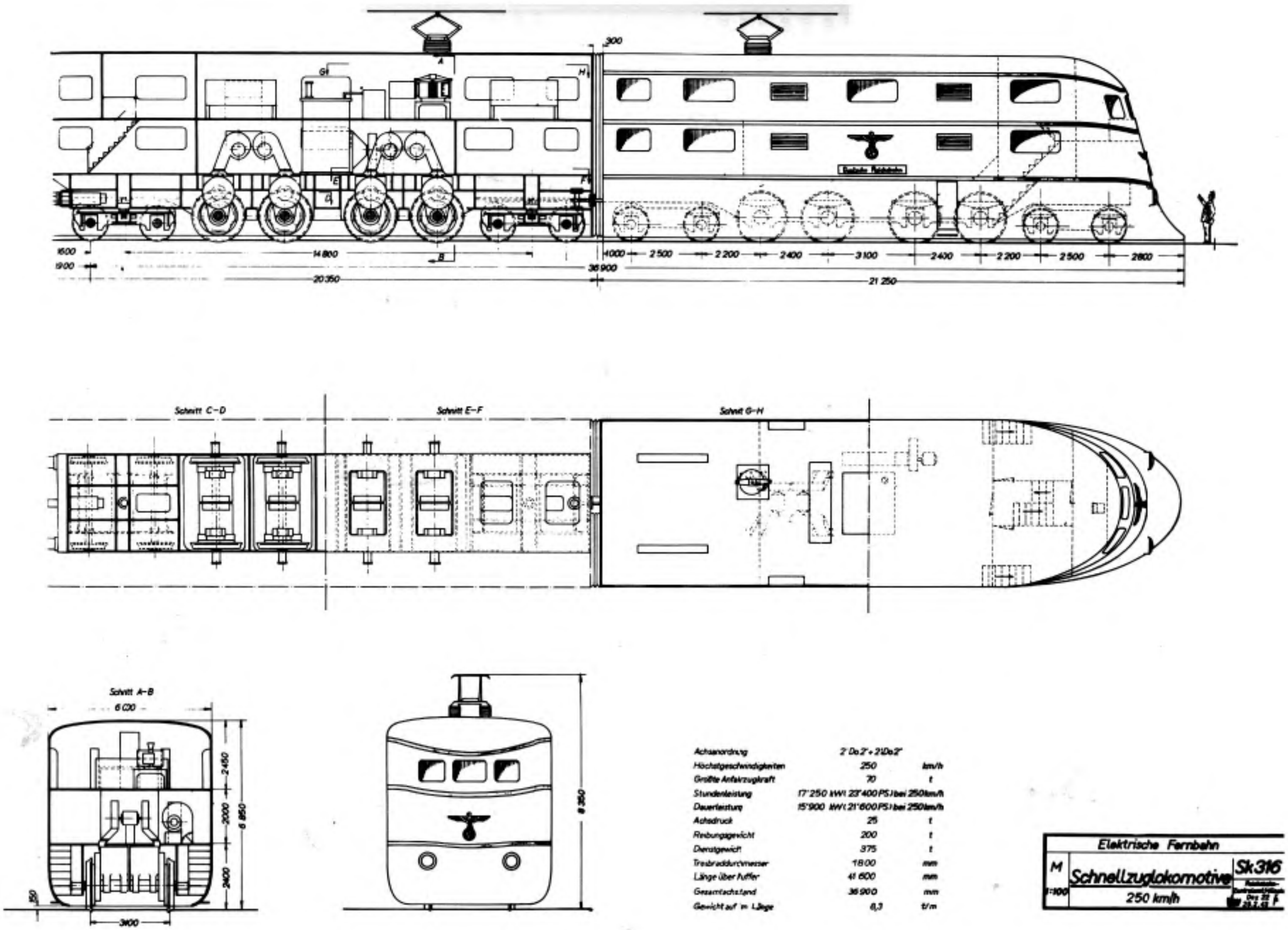
Die elektrische Ausrüstung ist ähnlich der bisherigen Regelausrüstung gedacht. Die Doppellokomotive erhält zwei Stromabnehmer. Jede Lokomotivhälfte hat einen Hauptumspanner mit einer Leistung von rund 7000 kVA. Die Steuerung der Fahrmotoren erfolgt auch hier als Fernsteuerung mit Nockenschaltwerk und Feinregler.


300
A
B
C
D
E
F
G
H
16500
40300
22050
1000
2500
2200
2800
4000
2800
2200
2500
2800
22950
Deutsche Reichsbahn
Schnitt C–D
Schnitt E–F
Schnitt G–H
Schnitt A–B
6000
2450
2000
6850
2400
50
3000
8350

Achsanordnung	2'Do2'+2'Do2'	
Höchstgeschwindigkeit	250	km/h
Größte Anfahrzugkraft	70	t
Stundenleistung	17'250 kW (23'400 PS) bei 250 km/h	
Dauerleistung	15'900 kW (21'600 PS) bei 250 km/h	
Achsdruck	25	t
Reibungsgewicht	200	t
Dienstgewicht	375	t
Treibraddurchmesser	1800	mm
Länge über Puffer	45000	mm
Gesamtachsstand	40300	mm
Gewicht auf 1m Länge	8.3	t/m

Elektrische Fernbahn
M 1:100
Schnellzuglokomotive
250 km/h
Sk3

Anlage 7: Elektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA in München vom 26. Februar 1943 (Innenrahmen).


300
A
B
E
F
G
H
1600
1900
14 800
20 350
36 900
21 250
4000
2 500
2 200
2400
3 100
2400
2 200
2 500
2800
Deutsche Reichsbahn
Schnitt C–D
Schnitt E–F
Schnitt G–H
Schnitt A–B
6 000
2450
2000
6 850
2400
150
3400
8 350
Achsanordnung
2' Do 2' + 2' Do 2'
Höchstgeschwindigkeiten
250
km/h
Größte Anfahrzugkraft
70
t
Stundenleistung
17'250 kW (23'400 PS) bei 250 km/h
Dauerleistung
15'900 kW (21'600 PS) bei 250 km/h
Achsdruck
25
t
Reibungsgewicht
200
t
Dienstgewicht
375
t
Treibraddurchmesser
1800
mm
Länge über Puffer
41 600
mm
Gesamtachsstand
36 900
mm
Gewicht auf m Länge
9,3
t/m
Elektrische Fernbahn
M
1:100
Schnellzuglokomotive
250 km/h
Sk 316

Anlage 8: Elektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA in München vom 25. Februar 1943 (Außenrahmen).

10.3.2.3 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 2)

Der Entwurf 2 entspricht dem Entwurf 1 des RZA München bis auf die Achsanordnung, die in 2'Bo1Bo + 2'Bo1Bo2' geändert wurde, wie aus Anlage 14 ersichtlich. Die Lokomotive ist als ein aus zwei Teilen bestehendes Gelenkfahrzeug ausgebildet. Beide Teile sind durch ein Drehgestell ähnlich der Bauart Jakobs verbunden. Die Lokomotive ist vorwiegend nur für eine Fahrtrichtung bestimmt. An dem dauernd dem Zug zugekehrten Ende befindet sich nur ein Hilfsführerstand, der bei Verschubbewegung benutzt werden kann.

In dem Teilfahrzeug ist der Grundsatz der mittelbaren Führung beibehalten. Es ergeben sich hierdurch allerdings verhältnismäßig große Seitenverschieblichkeiten an den Treibachsen und der mittleren Laufachse jedes Fahrzeugteiles. An den Drehzapfen der Drehgestelle ist eine geringe Seitenverschiebung von etwa 10 bis 15 mm mit entsprechend starker Rückstellfederung gedacht, die nur die Aufgabe hat, schädliche Stöße abzumildern.

In Anlage 16 ist ein Antrieb gezeigt, der von dem Gedanken ausgeht, jede konstruktive Beengung von vornherein zu vermeiden:
Die rechte Seite der Anlage 16 zeigt den Einheits-Federtopfantrieb außenliegend, so daß die Treibachse vom Antriebsdrehmoment völlig entlastet ist. Die Bremstrommeln sitzen zwischen den Rädern auf der Achse, die somit nur mit dem Bremsdrehmoment belastet ist.

Die linke Seite der Anlage 16 zeigt den Einheits-Federtopfantrieb mit Zwischenwelle und außenliegender Bremstrommel. Diese Anordnung würde den Vorteil besserer Kühlung der Bremstrommeln durch den Fahrwind und leichterer Zugänglichkeit des Bremsgestänges bieten.

In Anlage 14 sind im rückwärtigen Fahrzeugteil die Fahrmotoren ohne Zwischenwelle angedeutet, eine Anordnung, wie sie dem Entwurf 1 mit Außenrahmen (Anlage 8) entsprechen würde.

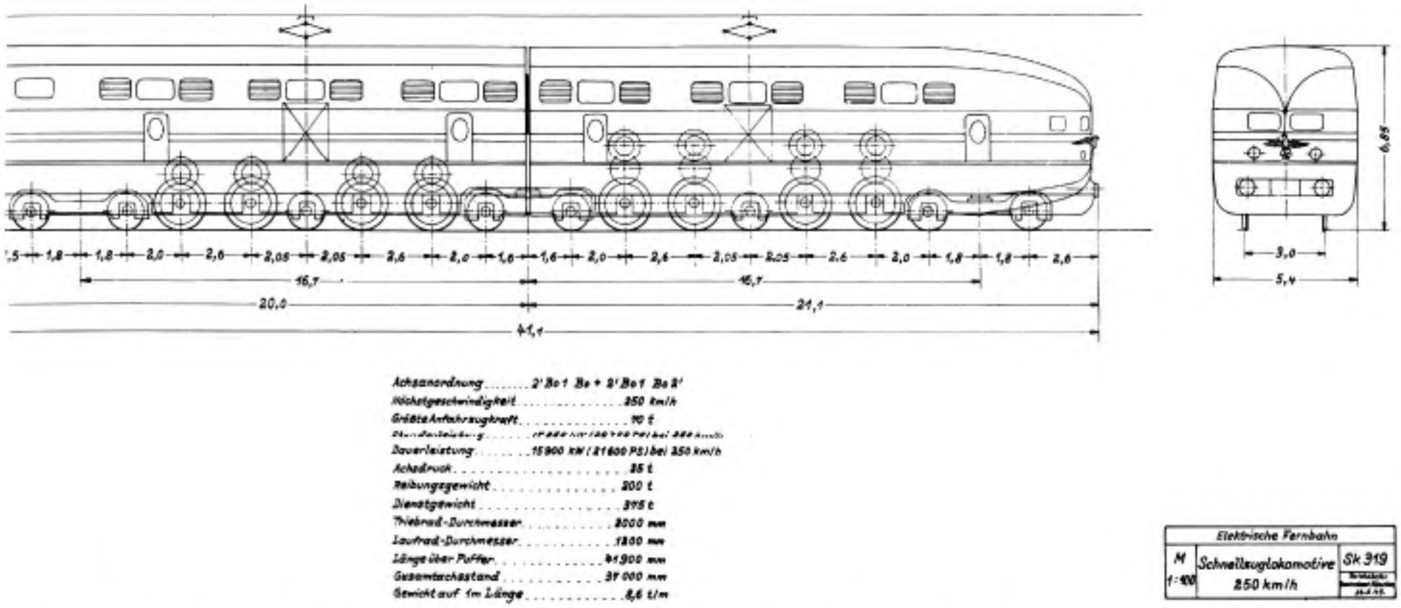
Der Alternativentwurf 2 für den mechanischen Teil ist für das Studium des Fahrzeuglaufes recht bemerkenswert und auch konstruktiv gut durchgebildet. Wegen seiner komplizierten Bauart dürfte aber doch für eine spätere Bauausführung dem Entwurf 1 der Vorzug zu geben sein.

Die größte Breite von 5400 mm beim Entwurf 2 muß zur Verminderung des Luftwiderstandes auf 6000 mm entsprechend den Wagen vergrößert werden.

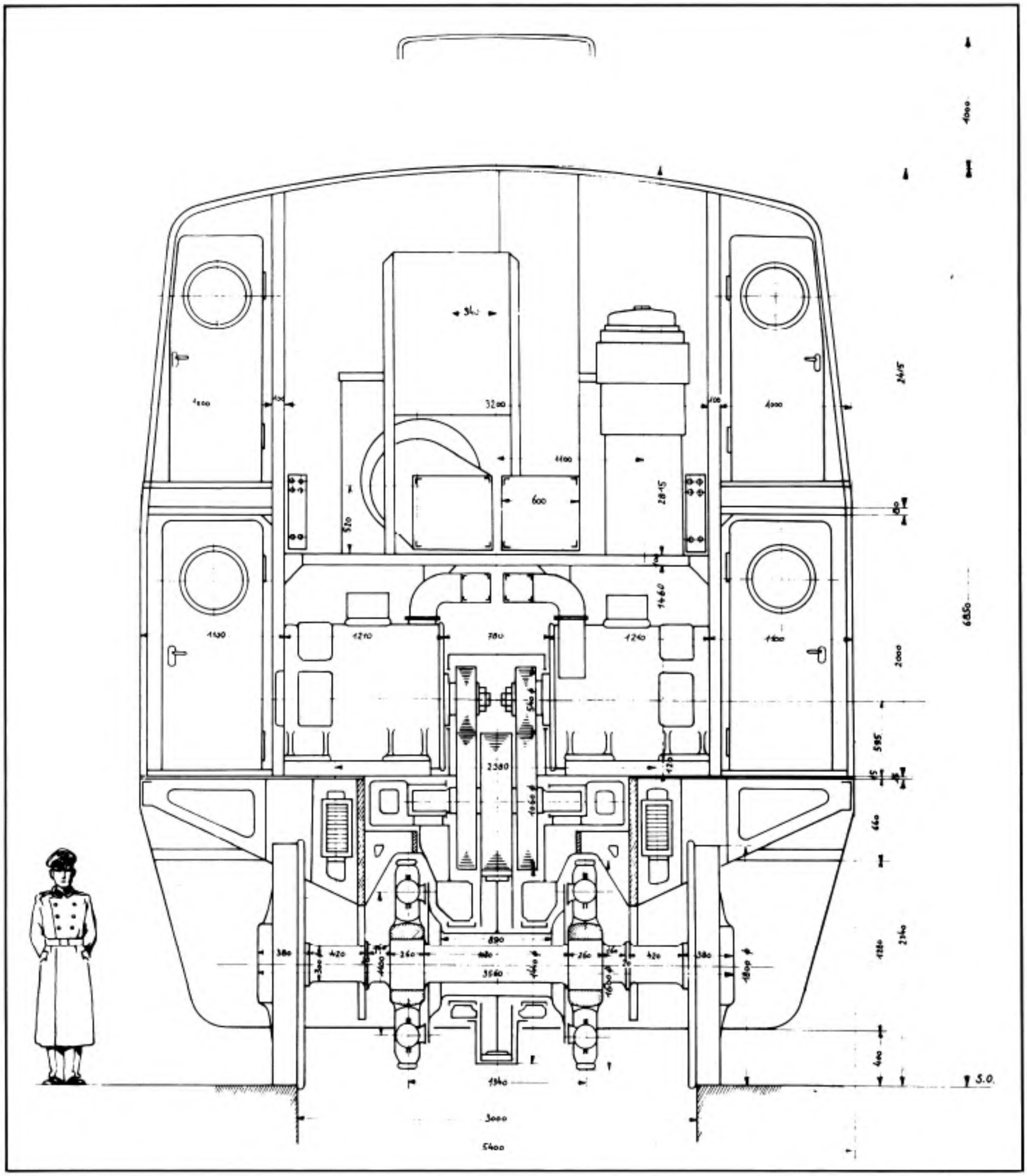
Dieser Entwurf enthält außerdem in sich nochmals zwei Alternativen mit Innenrahmen und mit Außenrahmen. Der Innenrahmen wird wegen seiner geringen Breite naturgemäß leichter als der Außenrahmen. Dafür gestattet aber der Außenrahmen, die beiden Fahrmotoren einer Achse nebeneinander anzuordnen, während bei dem Innenrahmen die beiden Fahrmotoren in Fahrzeuglängsrichtung hintereinander angeordnet werden müssen. Dadurch wird die Lokomotive mit Innenrahmen 3400 mm länger als die mit Außenrahmen. Im Endergebnis ergibt sich bei beiden Ausführungen ein Dienstgewicht von 375 t. Es wird in diesem Falle der Lokomotive mit Außenrahmen und nebeneinander liegenden Fahrmotoren nach Anlage 8 der Vorzug gegeben.

10.3.2.4 Elektrische Schnellzuglokomotive für 250 km/h der Firma BBC

Die Lokomotive soll Personenzüge von 8 Wagen und einem Zuggewicht von 1000 t (ohne Lok) mit 250 km/h in der Ebene und in einer Steigung von 5 ‰ befördern. Für dieses Programm ist eine Lokomotive mit 10 Treibachsen und einer Leistung am Treibrad von 17 000 kW vorgesehen. Die Lokomotive wurde als einteilige Lokomotive der Achsfolge [(1A)Co(A1)]


1,5
1,8
1,8
2,0
2,6
2,05
2,05
2,6
2,0
1,6
1,6
2,0
2,6
2,05
2,05
2,6
2,0
1,8
1,8
2,6
16,7
16,7
20,0
21,1
41,1
6,65
3,0
5,4
Achsanordnung .... 2'Bo1 Bo + 2'Bo1 Bo2'
Höchstgeschwindigkeit .... 250 km/h
Größte Anfahrzugkraft .... 90 t
Dauerleistung .... 15900 kW (21600 PS) bei 250 km/h
Achsdruck .... 25 t
Reibungsgewicht .... 200 t
Dienstgewicht .... 375 t
Triebrad-Durchmesser .... 2000 mm
Laufrad-Durchmesser .... 1200 mm
Länge über Puffer .... 41900 mm
Gesamtachsstand .... 37000 mm
Gewicht auf 1m Länge .... 8,6 t/m
Elektrische Fernbahn
M 1:400
Schnellzuglokomotive 250 km/h
Sk 319

Anlage 14: Elektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 24. März 1943 (Sk 319).


4000
340
3200
1000
100
100
1000
2415
1100
600
520
2815
80
1460
6850
1130
1210
780
1210
1100
2000
540 ϕ
585
2380
45
1060 ϕ
660
890
380
420
260
300
1440 ϕ
3560
1440 ϕ
260
1800 ϕ
1280
2340
400
S.O.
1340
3000
5400

Anlage 16: Querschnitt durch eine Breitspur-Schnellzuglokomotive mit Maßangaben des RZA München (Sk 321) vom 24. März 1943. Dazu als Größenvergleich ein Eisenbahnbeamter.

[(1A)Co(A1)] entworfen. Anlage 17, die wie weitere Anlagen der Fa. BBC bei einem Luftangriff auf Mannheim verbrannt ist, liegt nicht vor (Anm. d. V.).

Die Hauptdaten der Lokomotive sind folgende:

Spurweite	3 000	mm
Treibraddurchmesser	1 500	mm
Laufraddurchmesser	1 250	mm
Fester Treibradachsstand je Hauptdrehgestell	3 800	mm
Achsstand des Krauß-Helmholtz-Drehgestells in Java-Anordnung	2 400	mm
Drehzapfenabstand der Hauptdrehgestelle	3 000	mm
Gesamter Achsstand eines Hauptdrehgestells	12 400	mm
Gesamter Achsstand der Lokomotive	27 300	mm
Größte Breite der Lokomotive	6 000	mm
Größte Höhe der Lokomotive	6 850	mm
Ganze Länge der Lokomotive	31 500	mm
Dienstgewicht	303	t
Reibungsgewicht	225	t
Achsdruck der Treibachsen	22,5	t
Achsdruck der Laufachsen	19,5	t
Größte Zugkraft	36	t
Größte Geschwindigkeit	250	km/h
Doppelmotordauerleistung am Treibrad $10\times1440 = 14\,400$ kW	19 100	PS$_r$
Doppelmotorstundenleistung am Treibrad $10\times1700 = 17\,000$ kW	23 200	PS$_r$
Leistungsgewicht, bezogen auf die Motordauerleistung am Treibradumfang	15,9	kg/PS$_r$

Wie in Anlage 18 dargestellt, sind von 5 vorhandenen Treibachsen die drei inneren Achsen fest gelagert. Die beiden äußeren Treibachsen werden mit der jeweils zugehörigen Laufachse zu zwei Führungsdrehgestellen vereinigt in Form von Krauß-Helmholtz-Drehgestellen in Java-Anordnung, d. h. mit hinter der Treibachse liegenden Drehzapfen. Die Lastübertragung vom Hauptdrehgestellrahmen auf die Führungsdrehgestelle erfolgt über je 2 seitliche Stützzapfen. Eine Rückstellvorrichtung am Kopf der Führungsdrehgestelle sorgt für die Rückstellung beim Einlaufen in die Gerade. Haupt- sowie Führungsdrehgestelle haben Innenrahmen mit Peyinghaus-Achslagern, die nur ein senkrechtes Spiel der Achsen zulassen; als Bremsart wurden Scheibenbremsen vorgesehen.

Der Hauptdrehgestellrahmen besteht in der Mitte aus 2 hohen Blechwangen, die über die Führungsstelle hinweg gezogen und wegen der dort begrenzten Wangenhöhe noch durch weitere Zwischenbleche verstärkt wurden. Der ganze Rahmen ist zur Erhöhung der Steifigkeit durch kräftige Querverbindungen versteift, die gleichzeitig zur Befestigung der Fahrmotoren dienen.

Die 3 mittleren Fahrmotoren hängen an den Querversteifungen, während die Motoren in den Führungsdrehgestellen auf Tragkonsolen abgestützt sind. Das halbe Kastengewicht stützt sich auf die Achsen eines vollständigen Drehgestells an vier Punkten ab, und zwar übernehmen die drei mittleren, durch Ausgleichshebel verbundenen Achsen die Last über 2 Seitenstützen, während durch den bei den Laufachsen angebauten Querausgleich sich für jedes Führungsdrehgestell ein theoretischer Stützpunkt ergibt.

Bei der geforderten Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h beträgt die Drehzahl der mit einem Durchmesser von 1500 mm entworfenen Treibräder bei abgestütztem Zustand 940 U/min. Bei diesen hohen Drehzahlen kommt nur Einzelachsantrieb in Frage, der bei Anwendung der bekannten Bauformen in Gestalt der BBC-Buchli- und AEG-Kleinow-Antriebe durch die auftretenden Zentrifugalkräfte gewisse Nachteile aufweist.

Es wird nun ein sehr einfacher getriebeloser Achsantrieb in Form eines Scheibenantriebes vorgesehen. Die Motordrehzahl für große Leistungen ist bei einer Dauerleistung von 1440 kW je Motor wenig verschieden von der Drehzahl der Treibachsen, so daß sich eine sehr kleine Übersetzung ergeben würde. Der Gedanke, auf das Übersetzungsgetriebe zu verzichten, das Unterhaltung bedarf und Schmiermittel verbraucht – ganz abgesehen von Herstellungskosten, Gewicht und Wirkungsgrad –, ist daher naheliegend.

Der Fahrmotor wird als Doppelmotor mit Hohlwelle vorgesehen. Die Hohlwelle geht auf der rechten Seite in 2 Arme über, die mit einer Federscheibe verbunden sind. Um 90° zum Angriffspunkt dieser Arme versetzt greifen an die gleiche Federscheibe die Arme einer konischen Hohlwelle an, die konzentrisch um die Treibachswelle angeordnet ist. Am entgegengesetzten Ende der konischen Hohlwelle sind wiederum Arme angeordnet, die mit einer zweiten Federscheibe in Verbindung stehen; von dieser Federscheibe wird das Drehmoment auf die Treibachse übertragen.

Als Doppelmotor von 1700 kW Stundenleistung mit innen angeordneten Kollektoren und Luftaustritt in der Mitte entworfen, weist diese Bauart günstige Lüftungs- und Wartungsverhältnisse auf. Bei einer erforderlichen Stundenleistung der Lokomotive am Treibradumfang von 17 000 kW werden bei dem vorbeschriebenen Antrieb 10 Treibachsen für die Lokomotive benötigt.

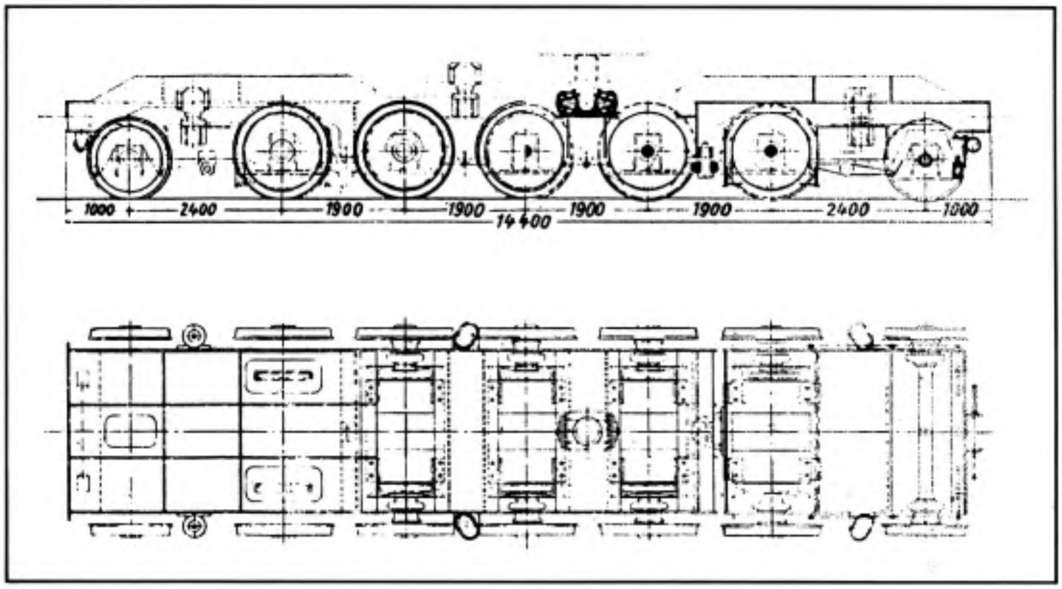
Die beiden Hauptdrehgestelle der Lokomotive sind durch eine allseitig bewegliche Kupplung in Längsrichtung starr gekuppelt. Am Hauptdrehgestellrahmen ist außerdem die Zug- und Stoßvorrichtung angeordnet, so daß über den Wagenkasten keine Zugkraft übertragen wird. Um den Kurvenlauf zu ermöglichen, sind die Hauptdrehzapfen in Längsrichtung verschiebbar und mit Rückstellfedern ausgerüstet.

Die Hochspannung wird von 2 Stromabnehmern über 2 Trennschalter einem Leistungsschalter zugeführt, hinter diesem wird die Hochspannung in zwei Zweige aufgeteilt und jeder Zweig über einen weiteren Trennschalter je einem Transformator zugeführt. Obwohl die gesamte Leistung der Schnellzuglokomotive in einer einteiligen Einheit untergebracht wurde, war es wegen der Spannungsregulierung der Fahrmotoren zweckmäßiger, 2 Transformatoren zu wählen, von denen jeder die 5 Doppelmotoren eines Drehgestells speist. Hierdurch konnten die Transformatoren über den beiden Drehzapfen angeordnet werden, so daß das Hauptgewicht der elektrischen Ausrüstung die Längsträger nicht beansprucht.

Die Untersuchung über die verschiedenen Steuermöglichkeiten der Transformatoren ergab, daß sich mit stufenloser Regulierung die günstigsten Verhältnisse erzielen lassen, um bei niedrigstem Achsdruck die Leistungen der Fahrmotoren für die Anfahrt bis aufs Äußerste auszunützen. Jeder Transformator erhält einen radial geschichteten Kern und als Scheiben ausgebildete horizontal geschichtete Joche. Zwischen den beiden horizontal geschichteten Jochen ist konzentrisch zur Säule die Hochspannungswicklung und die Wicklung für die Hilfsbetriebe angeordnet. Der Hochspannungsteil ist durch einen herumgelegten Isolierzylinder vollkommen abgeschlossen und wird durch einen besonderen Ölumlauf gekühlt. Über dem Isolierzylinder sitzt die Regulierwicklung, die einen festen Teil für eine Spannung von 120 V erhält und einen Regulierteil für den Rest der Spannung. Der Regulierteil besteht aus 4 parallel geschalteten Wicklungsteilen mit je einem festen Anschluß und einer Stromabnehmereinrichtung aus Rollen. Die Ableitungen von den Rollen werden durch einen um das Joch konzentrisch angeordneten drehbaren Ring durchgeführt.

Bei einer Höhe von 2,5 m und einem Durchmesser von 2,05 m beträgt das Gesamtgewicht des Transformators etwa 23 t ohne Kühleinrichtung. Durch die stufenlose Regelung wird weder ein Nockenschaltwerk noch eine Feinregeleinrichtung außerhalb des

Anlage 18: Drehgestell für eine elektrische Breitspur-Schnellzuglokomotive der Firma BBC (Sk K 5191) vom März 1943.



Transformators notwendig. Da die Fernbahn bei nur geringen Steigungen große Strecken mit gleichbleibender Geschwindigkeit zu durchfahren gestattet, wird nur sehr wenig geregelt, so daß mit einer sehr großen Lebensdauer der Stromabnahmerollen zu rechnen ist.

Als Leistungsschalter wird der Druckluftschalter Bauart BBC mit besonderer Drucklufterzeugeranlage vorgesehen. Motortrennschütze, Richtungswender, Motorlüftung und Transformatorkühlung sind nach bewährten Mustern entworfen und weisen keine Besonderheiten auf. Der Bedarf an Steuerleistung ist nur unwesentlich größer als bei einer gewöhnlichen Lokomotive für Normalspur, so daß für Steuerung und Beleuchtung ein Sammler in den Kasten der Lokomotive mit eingebaut werden kann. Die Steuerung wurde mit 110-V-Gleichstrom festgelegt.

Ermittlung des Lokomotivgewichtes:

1. Gewicht der elektrischen Ausrüstung		
a) Hochspannung		
2 Scherenstromabnehmer	1 000 kg	
1 Druckluftschalter Reihe 50 mit Druckluftanlage	1 600 kg	
übrige Hochspannungsteile	500 kg	
b) 2 Transformatoren	47 000 kg	
c) 10 Doppelfahrmotoren mit Scheibenantrieben und Hohlwellen	80 000 kg	
d) Hilfsmaschinen		
2 Lüfteraggregate	6 000 kg	
2 Luftpumpen VV 224	2 020 kg	
1 Lichtumformer und 1 Batterie	720 kg	
2 Transformatorkühler und Lüfter	2 400 kg	
e) Apparate		
Richtungswender, Motorstromwandler, Motortrennschütze, Steuerschalter, Sicherheitsfahrschaltung, Lüfterschütze, Pumpenschütze	zus.: 3 000 kg	
f) Klein- und Leitungsmaterial	3 760 kg	148 000 kg
2. Gewicht des mechanischen Teiles		
a) Berechnetes Gewicht der beiden Drehgestelle einschließlich Bremsen und Achsen	95 000 kg	
b) Wagenkasten geschätzt	60 000 kg	155 000 kg
Gesamtgewicht der Lokomotive		303 000 kg

Dieses Gewicht teilt sich etwa wie folgt auf:

Treibachsen: 10×22,5 = 225 t
Laufachsen: 4×19,5 = 78 t
303 t

Der vorliegende Entwurf zeigt mit seinem äußerst geringen Gewicht von nur 303 t, den Achsmotoren mit getriebelosem Federscheibenantrieb sowie den stufenlos regulierbaren Transformatoren eine besonders interessante Lösung.

Die 7achsigen Hauptdrehgestelle haben wieder je 2 zweiachsige Führungsdrehgestelle, deren fester Drehpunkt hinter der zweiten Achse liegt. Diese Anordnung erlaubt, die Treibachsen ohne jedes Seitenspiel auszuführen, was wegen der Schwierigkeiten bei Federscheibenantrieb durchaus erwünscht ist. Andererseits ist diese Drehgestellanordnung für Fahrt im geraden Gleis weniger geeignet, da die geführte Länge der Lokomotive kürzer ist. Es ist für Fahrzeuge mit derart hohen Geschwindigkeiten richtiger, den Drehpunkt in die Mitte des Drehgestells zu legen, um so die geführte Länge zu vergrößern.

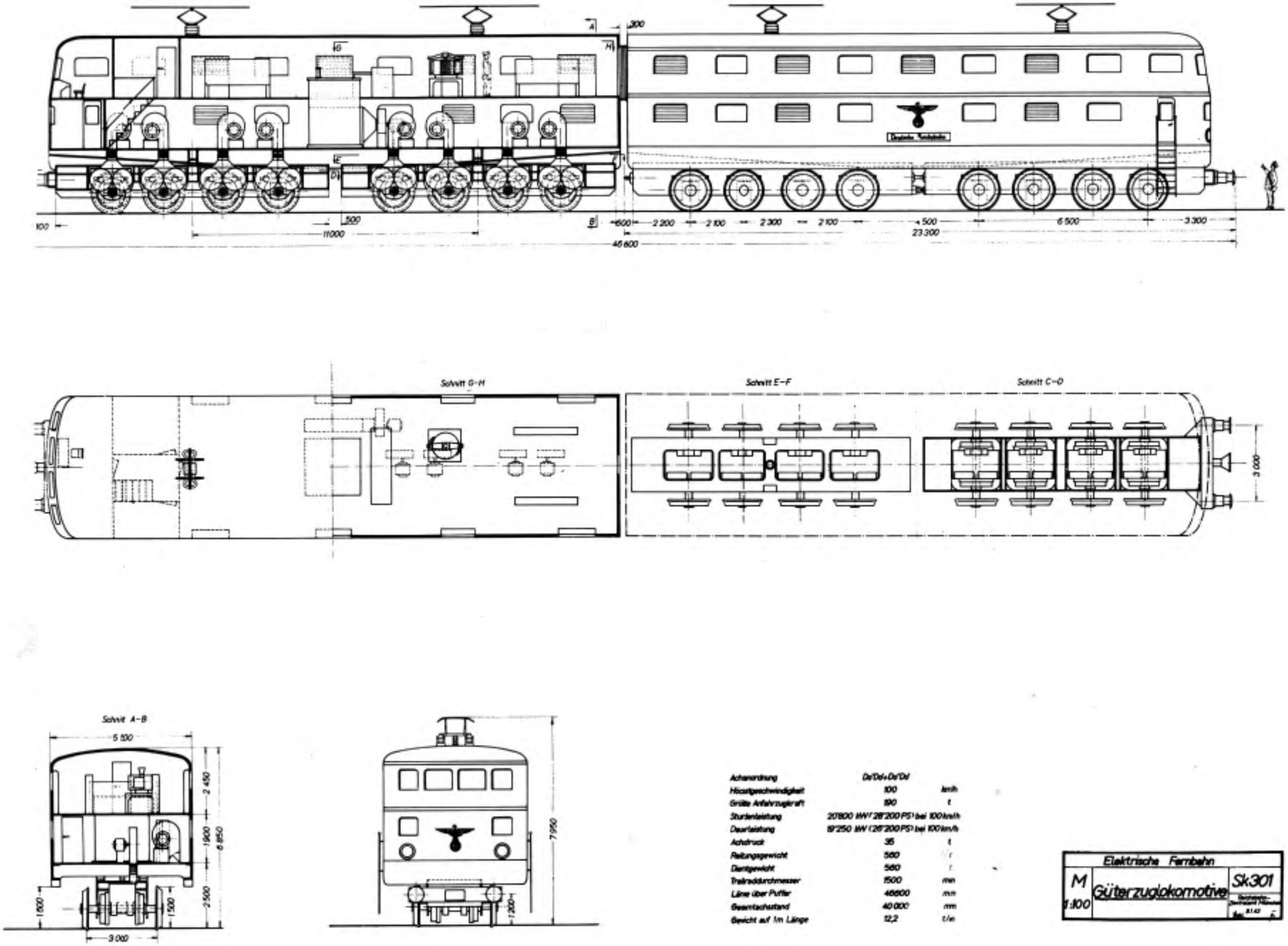
Eine Versuchsausführung dieses in verschiedenen Teilen neuartigen Entwurfes wird sich jedenfalls empfehlen.

10.3.3 Elektrische Güterzuglokomotiven

10.3.3.1 Elektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 1)

Die Lokomotive soll Güterzüge von 10 000 t Zuggewicht (ohne Lok) mit 100 km/h Geschwindigkeit in der Ebene befördern. Für dieses Programm ist eine Lokomotive mit 16 Treibachsen und einer Nennleistung von 20 800 kW erforderlich. Die Lokomotive wurde als Drehgestell-Doppel-Lokomotive mit der Achsanordnung Do'Do' + Do'Do' entworfen. Anlage 23 zeigt den Lokentwurf mit den wichtigsten Daten.

Für die Ausführung als Drehgestell-Lokomotive sprachen vor allem die günstigen Laufeigenschaften dieser Lokomotive ohne besondere Zuhilfenahme von Laufachsen (Lenkgestellen usw.).


300
A
B
H
G
E
F
C
D
100
500
11000
600
2 200
2 100
2 300
2 100
4 500
23 300
6 500
3 300
46 600
Schnitt G–H
Schnitt E–F
Schnitt C–D
3 000
Schnitt A–B
5 100
2 450
1900
6 850
2 500
1 600
1 500
3 000
7 950
1 200
Elektrische Fernbahn
M
1:100
Güterzuglokomotive
Sk301
Reichsbahn-Zentralamt München
8.1.43

Achsanordnung	Do'Do'+Do'Do'	
Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
Größte Anfahrzugkraft	190	t
Stundenleistung	20'800 kW (28'200 PS) bei 100 km/h	
Dauerleistung	19'250 kW (26'200 PS) bei 100 km/h	
Achsdruck	35	t
Reibungsgewicht	560	t
Dienstgewicht	560	t
Treibraddurchmesser	1500	mm
Länge über Puffer	46600	mm
Gesamtachsstand	40 000	mm
Gewicht auf 1m Länge	12,2	t/m

Anlage 23: Elektrische Breitspur-Güterzuglokomotive für 100 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 8. Januar 1943 (Sk 301).

So weisen z. B. die E-94-Lokomotiven der Deutschen Reichsbahn mit der Achsanordnung Co'Co' sehr gute lauftechnische Eigenschaften bis zu Geschwindigkeiten von 100 km/h auf. Diesem günstigen lauftechnischen Verhalten einer Drehgestell-Lokomotive steht andererseits das größere Gewicht gegenüber, da Laufwerks- und Hauptrahmen getrennt ausgeführt werden müssen. Um hier an Gewicht sparen zu können, wurde von den Außenrahmen abgegangen und für die Drehgestelle Innenrahmen gewählt. Der Rahmenwangenabstand konnte hierdurch von rund 3500 mm auf 2000 mm gesenkt werden, womit wegen der günstigeren Ausbildung der Rahmenquerversteifungen an Lokomotivlänge und dadurch wegen der leichteren Achsen an Gewicht gespart werden konnte.

Die beiden Drehgestelle jeder Lokomotivhälfte sind durch die bei den jetzigen Regelspurlokomotiven üblichen Kurz- und Ausgleichskupplungen miteinander verbunden, die senkrechte Kräfte zu übertragen gestatten und damit der Achsentlastung entgegenwirken. Die äußeren und die inneren Zug- und Stoßvorrichtungen sind unmittelbar am Drehgestell befestigt. Der Hauptrahmen hat also keine Zugkräfte zu übertragen. Die Zug- und Stoßvorrichtung konnte so auf nur 1200 mm über SO gelegt werden, was aus Gründen eines möglichst kleinen Zughakenmoments ebenfalls erwünscht ist.

Die Drehgestellänge sollte durch Anwendung eines nicht zu großen Raddurchmessers möglichst kurz gehalten werden. Die nähere Untersuchung ergab, daß bei Einbau eines Einfach-Triebmotors je Achse ein Raddurchmesser von mindestens 1900 mm erforderlich ist. Aus diesem Grunde wurden Doppelmotoren vorgesehen. die wegen des kleineren Durchmessers auch kleinere Raddurchmesser zulassen. So gelang es, den Raddurchmesser auf nur 1500 mm zu beschränken und den Drehgestellachsstand auf 6500 mm zu begrenzen. Dabei blieb zwischen den Motoren und an den Enden der Drehgestelle noch ausreichend Raum für die bei den hohen Zugkräften erforderlichen schweren Querversteifungen. Die letzteren werden wirksam unterstützt durch zwei eingebaute Längsversteifungen, durch deren Ausschnitte die Motoren von oben gut zugänglich sind.

Bei der vorgesehenen Dauergeschwindigkeit von 100 km/h erschien es nicht mehr ratsam, die Fahrmotoren als Tatzlagermotoren auszubilden. Ein Tatzlagermotor hätte zudem wieder größere Raddurchmesser und größere Baulänge der Drehgestelle verlangt. Es wurde deshalb dem im Drehgestellrahmen gelagerten Motor mit Hohlwellenübertragung der Vorzug gegeben. Der eigentliche Antrieb zwischen Hohlwelle und Achse ist in der Form des Federtopf-Antriebes gedacht. Bei Anwendung von Doppelmotoren mit einer Leistung von 2×650 kW ist die Motorlänge so kurz, daß zwischen Motor und Rahmen genügend Raum für die Unterbringung des Getriebes und des Antriebes bleibt.

Der Maschinenraum wurde zweigeschossig ausgeführt und stützt sich auf zwei außenliegende Längsträger ab, die über Querträger auf den Drehgestellpfannen aufliegen. Die Einteilung der beiden Geschosse in Apparate- und Lüfterraum entspricht der bei den Schnellzuglokomotiven. Der Fußboden des Untergeschosses liegt 2500 mm über SO, über den Fahrmotoren steht damit genügend Raum für eine ungehinderte Zugänglichkeit zur Verfügung. Die zulässige Fahrzeughöhe von 6850 mm wurde beibehalten, um jedem Geschoß des Kastenaufbaues ausreichende Höhe geben zu können; die Breite der Lokomotive wurde dagegen auf 5500 mm eingeschränkt. Jede Lokomotivhälfte erhält zwei Stromabnehmer und einen Hauptumspanner mit einer Leistung von rund 8000 kVA. Die Steuerung der Fahrmotoren erfolgt als Fernsteuerung mit Nockenschaltwerk und Feinregler.

Die Höhe des Gewichtes ist maßgebend dafür, ob die Lokomotive ohne Laufachsen gebaut werden kann oder nicht. Es wurde versucht, durch Vergleiche mit vorhandenen Regelspurlokomotiven einen Anhalt zu gewinnen. Diese lassen sich z. Z. bei voller Ausnutzung des Reibungsgewichtes durch die Antriebsleistung bis zu Geschwindigkeiten von 100 km/h ohne Laufachsen, also nur mit Treibachsen bauen. Bei der neuesten Lokomotive der Deutschen Reichsbahn, der Reihe E 94, beträgt die auf eine Treibachse mit 20 t Achsdruck entfallende Lokomotivlänge 3,1 m. Es kann daraus bei Übertragung dieses Maßes auf eine Breitspur-Güterzuglokomotive gleicher Geschwindigkeit gefolgert werden, daß es möglich sein müßte, bei einem Treibachsdruck von 35 t das Gesamtgewicht der Lokomotive nur auf den Treibachsen dann aufzunehmen, wenn es gelingt, die Lokomotivlänge pro Treibachse auf dem gleichen Wert oder niedriger zu halten. Es gelang durch die geschilderten konstruktiven Maßnahmen, dieses Maß bei der Breitspurlokomotive auf 2,9 m zu senken. Hiernach müßte es also möglich sein, die beschriebene Lokomotive mit 16 Treibachsen zu je 35 t Achsdruck und ohne Laufachsen zu bauen.

Als weiterer Vergleich kann das Leistungsgewicht dienen. Dieses ist bei der E-94-Lokomotive mit neuzeitlichen Motoren 26 kg/kW und würde bei der Breitspurlokomotive 27 kg/kW betragen. Dieses Gewicht dürfte sich verwirklichen lassen, da dem Mehraufwand für den mechanischen Teil der Breitspur-Güterzuglokomotive Ersparnisse im elektrischen Teil gegenüberstehen.

10.3.3.2 Elektrische Güterzuglokomotive des Reichsbahn-Zentralamtes in München (Entwurf 2)

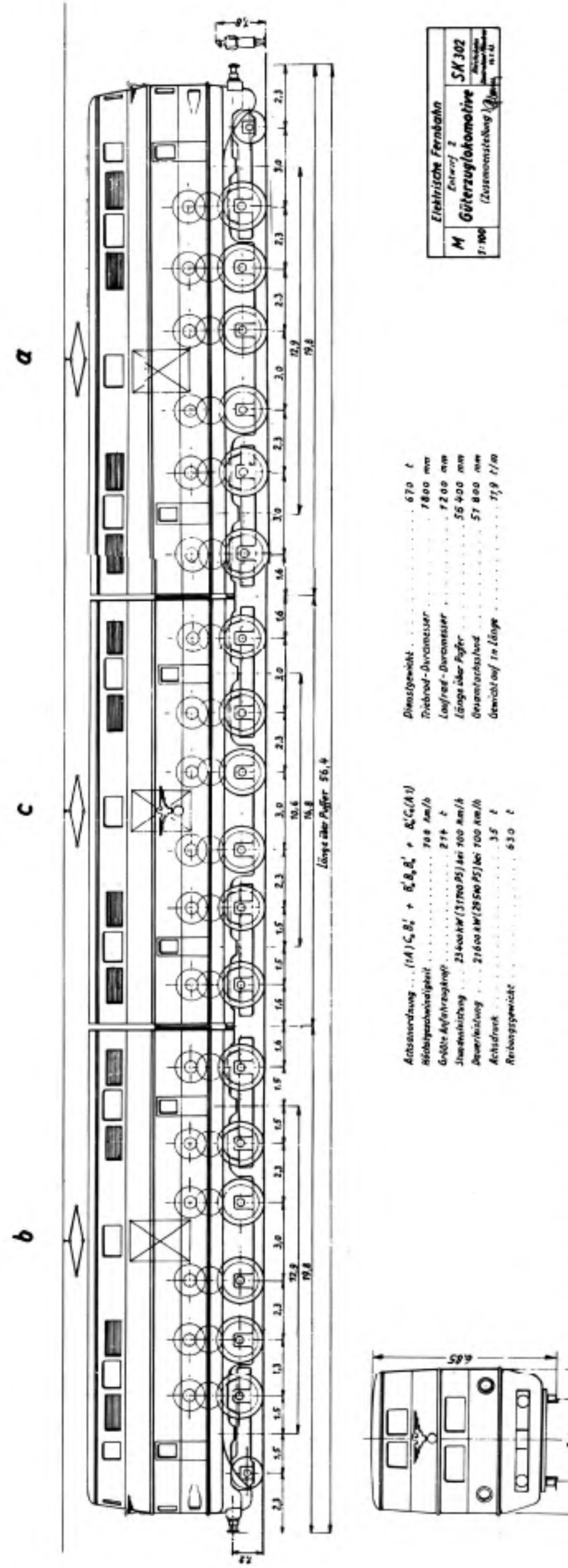
Der Entwurf 2 des RZA München zeigt einige Abweichungen gegenüber dem Entwurf 1, insbesondere ist die Achsanordnung in (1A)SoBo' + Bo'BoBo' + Bo'Co(A1) geändert. Diese Anordnung ergibt ein dreiteiliges Gelenkfahrzeug mit 18 Treibachsen und je einer Laufachse vorne und hinten. In Anlage 27 sind der Lokentwurf und die wichtigsten Daten gezeigt.

Die Anwendung von drei Fahrzeugteilen (Teil a, b und c in Anlage 27) gestattet es auch, den Mittelteil c fortzulassen, womit die Achsanordnung (1A)CoBo' + Bo'Co(A1) entsteht und die Leistung um etwa ein Drittel der geforderten kleiner ist.

Der Antrieb ist mit hochgelagerten Fahrmotoren, Zwischenrädern, Zwischenwelle und a) Einheits-Federtopfantrieb oder b) Universalantrieb Winterthur sowie c) ohne Zwischenräder möglich, wobei die in der Fahrzeuglängsrichtung versetzten Fahrmotoren mit ihren Ritzeln unmittelbar das Zahnrad auf der Zwischenwelle antreiben. Anlage 29 zeigt den Antrieb a).

Der obere Raum der Lokomotive enthält hier die Nockenschaltwerke, Feinregler, Apparateschränke mit Relais, die Gleichstromanlage, Bremsapparate, Druckluftbehälter und Lüfter, während im unteren die Fahrmotoren und Richtungswender untergebracht sind. Unter Berücksichtigung der Staubentwicklung erfolgt die Ansaugung der Kühlluft durch senkrechte Kanäle vom Dach aus.

Das Dienstgewicht der Lokomotive beträgt 670 t und übersteigt damit das Gewicht des Entwurfes 1 mit 560 t um 110 t oder rund 20 Prozent.


a
c
b
Elektrische Fernbahn
Entwurf 2
Güterzuglokomotive
SK 302
M 1:100
Achsanordnung (1A)C₀B₀' + B₀'B₀B₀' + B₀'C₀(A1)
Höchstgeschwindigkeit 100 km/h
Größte Anfahrzugkraft 214 t
Stundenleistung 23400 kW (31700 PS) bei 100 km/h
Dauerleistung 21600 kW (29500 PS) bei 100 km/h
Achsdruck 35 t
Reibungsgewicht 630 t
Dienstgewicht 670 t
Triebrad-Durchmesser 1800 mm
Laufrad-Durchmesser 1200 mm
Länge über Puffer 56400 mm
Gesamtachsstand 51800 mm
Gewicht auf 1 m Länge 11,9 t/m
Länge über Puffer 56,4
5,99
3,0
5,4

Anlage 27: Elektrische Breitspur-Güterzuglokomotive (Entwurf 2) für 100 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 14. Januar 1943 (Sk 302).

Bei der Güterzuglokomotive wird ebenso wie bei der Schnellzuglokomotive dem Entwurf 1 der Vorzug gegeben. Während bei der Schnellzuglokomotive das Gesamtgewicht der Lokomotive bei beiden Entwürfen mit 375 t das gleiche ist, übersteigt hier das Gewicht des Entwurfes 2, wie eben ausgeführt, das des Entwurfes 1 um rund 20 Prozent und ist schon aus diesem Grunde im Nachteil.

Die Höhe von nur 1200 mm der Mittelpufferkupplung über SO bei beiden Entwürfen dürfte konstruktiv erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Sie wird aber ohnehin vergrößert werden müssen, da sich schon bei den Breitspurgüterwagen nur eine niedrigste Höhe der Mittelpufferkupplung von 1500 mm verwirklichen läßt.

Die Breite von 5500 bzw. 5400 mm bei den beiden Entwürfen dürfte auch hier trotz der geringeren Geschwindigkeit der Güterzuglokomotiven in 6000 mm abzuändern sein.

10.3.3.3 Elektrische Güterzuglokomotive für 100 km/h der Firma BBC

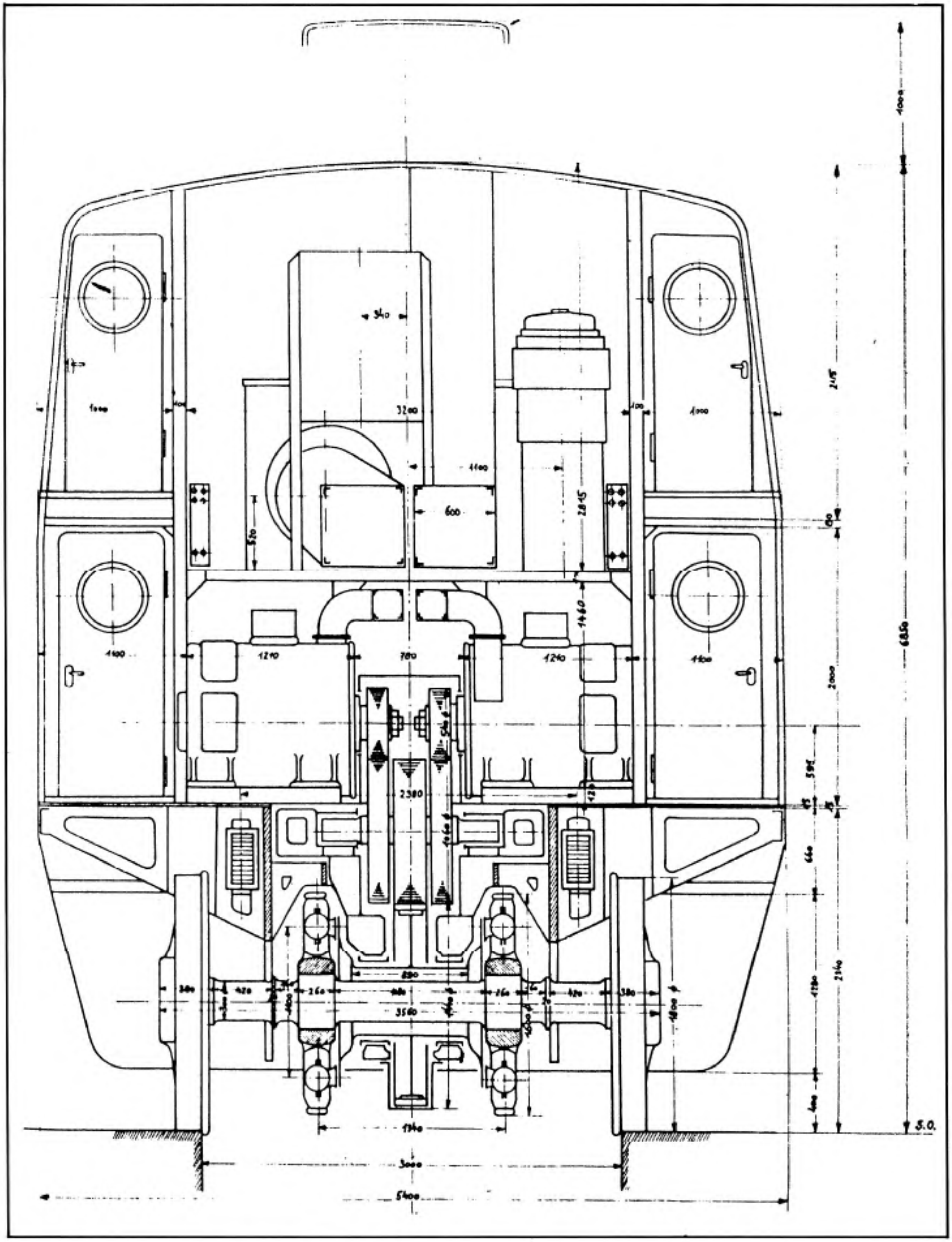
Die Lokomotive soll Güterzüge von 10 000 t Zuggewicht mit 100 km/h in der Ebene und mit 80 km/h in einer Steigung von 5 ‰ befördern. Für das vorgesehene Leistungsprogramm wurde eine zweiteilige Lok der Achsanordnung. Do'Do' + Do'Do' und einer Gesamtstundenleistung von 20 000 kW entworfen. Sämtliche 16 Achsen sind angetrieben und haben einen Treibachsdruck von 35 t. Leider ist auch hier die Anlage 30 des Lokomotiventwurfes bei dem Luftangriff auf Mannheim verbrannt.

Hauptdaten der Güterzuglokomotive:

Spurweite	3 000	mm
Treibraddurchmesser	1 500	mm
Gesamter Treibradachsstand	7 800	mm
Drehzapfenabstand eines Fahrzeugteiles	11 800	mm
Gesamtachsstand der zweiteiligen Lokomotive	43 400	mm
Größte Breite der Lokomotive	6 000	mm
Größte Höhe der Lokomotive	6 850	mm
Ganze Länge der zweiteiligen Lokomotive	48 500	mm
Dienstgewicht	528	t
Reibungsgewicht	528	t
Achsdruck der Treibachsen	33	t
Größte Zugkraft	156	t
Größte Geschwindigkeit	100	km/h
Doppelmotorstundenleistung	21 000	kW
Doppelmotordauerleistung	19 600	kW
Dauerleistung am Treibradumfang	26 000	PS_r
Leistungsgewicht, bezogen auf Dauerleistung am Treibradumfang	20,2	kg/PS_r

Bei dem großen Achsdruck und der dabei verhältnismäßig hohen Geschwindigkeit wurde ein Einzelachsantrieb vorgesehen. Wegen seiner günstigen Abmessungen wird ein Kardanscheibenantrieb gewählt. Um die Motorleistung mit möglichst niedriger Bauhöhe unterzubringen, wurden Doppelmotoren gewählt. Jede Achse erhält demnach zwei Motoren mit einer Stundenleistung von je 650 kW, und jeder Motor bekommt einen Kardanscheibenantrieb. Für die Fahrmotoren ist die Einzelleistung von 625 kW schon mehrfach ausgeführt.

Zum Anfahren der schweren Güterzüge ist eine feinstufige Regulierung der Anfahrt unerläßlich. Auf Grund der Erfahrungen wäre es deshalb naheliegend, für die Steuerung den Feinregler vorzusehen. Es wäre technisch auch ohne weiteres denkbar, daß für die Güterzuglokomotive – selbst bei der Leistung von


1000
6850
2815
1460
2000
2940
1280
400
S.O.
3200
1100
600
1240
780
2380
890
3560
1940
3000
5400

Anlage 29: Querschnitt durch eine Breitspur-Schnellzuglokomotive mit Einheits-Federtopfantrieb und mit Transmissionsrädern des RZA München vom 27. April 1943.

10 000 kW pro Halblokomotive – der Feinregler zur Anwendung käme. Jedoch wird es nicht möglich sein, bei den erprobten Ausführungen mit einer Feinreglereinheit auszukommen. Es wurde daher wie bei der schon beschriebenen BBC-Schnellzuglokomotive auch für die Güterzuglokomotive ein stufenlos regelbarer Umspanner vorgesehen, der räumlich und gewichtlich sehr günstig ausgelegt werden kann. Die Steuerung wird mit einem derartigen Umspanner außerordentlich einfach. Wenn auch die Unterhaltung am Transformator durch Rollenstromabnehmer etwas erhöht wird, so fällt doch die ganze Unterhaltung von Nockenschaltwerken und Feinreglern weg. Die Schaltung ist ähnlich wie die der Schnellzuglokomotive, mit dem Unterschied, daß die beiden Regeltransformatoren auf die zwei Halblokomotiven verteilt sind und daß an einem Umspanner anstatt 5 jetzt 8 Motorgruppen angeschlossen sind. Der Aufbau des Transformators ist bei der elektrischen Schnellzuglokomotive eingehend beschrieben. Bezüglich der übrigen elektrischen Ausrüstung besteht kein Unterschied.

Bei Höchstgeschwindigkeit wird an den Treibrädern eine Leistung von 12 950 kW bei Fahrt in der Ebene benötigt, während in einer Steigung von 5 ‰ der Leistungsbedarf 19 450 kW bei 80 km/h beträgt. Die Fahrmotoren können eine Stunde lang 21 000 kW abgeben.

Das Gewicht des mechanischen Teiles beträgt 280 und das des elektrischen 248, zusammen 528 t.

10.3.4 Elektrische Rangierlokomotiven

Die für den elektrischen Zugbetrieb von Breitspurbahnen durch ,,Führerentscheid“ vom 5. April 1943 seitlich vorgesehene Stromabnahme bedingt die Verlegung von Stromschienen neben den Gleisen. Diese Stromschienen sind besonders in Bahnhöfen und Rangieranlagen für das Betriebspersonal äußerst hinderlich und wegen der hohen Spannung gefährlich. Es kann daher daran gedacht werden, in Bahnhöfen nur bei den durchgehenden Hauptgleisen die Stromschienen zu belassen und bei allen übrigen Gleisen von der Stromschiene abzusehen. Dies bedingt die Verwendung von besonderen energieeigenen Rangierlokomotiven. Da der elektrische Zugbetrieb frei von jedem Dampf und Rauch ist, empfiehlt es sich nicht, eine dampfbetriebene Rangierlokomotive im elektrischen Zugbetrieb einzusetzen, vielmehr soll eine Speicher-Rangierlokomotive entworfen werden (s. 10.2.5.7).

10.3.4.1 Speicher-Rangierlokomotive für 40 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Lokomotive soll einen Güterzug von 40 Wagen und 10 000 t über einen Ablaufberg mit 100 m Rampe von 15 ‰ mit V = 10 km/h drücken. Für die spätere Betriebsweise von Breitspur-Fernbahnen wird weniger an Ablaufberge gedacht. Soweit die Breitspur nicht einem Massenverkehr mit großen Selbstentladeeinrichtungen dient, dürfte der Behälterverkehr große Bedeutung erlangen. Entsprechend ausgebaute Umschlagplätze mit reichlich bemessenen Krananlagen – ähnlich wie Verladeanlagen in großen Häfen – für den Umschlag von Breitspur auf Normalspur und auf Kraftwagen werden voraussichtlich umfangreiche Rangierbahnhöfe bei Breitspur größtenteils überflüssig machen (s. auch Band E ,,Güterwagen“). In dem Leistungsprogramm für eine Rangierlokomotive wurde trotzdem der Ablaufberg der Vollständigkeit halber mit aufgenommen.

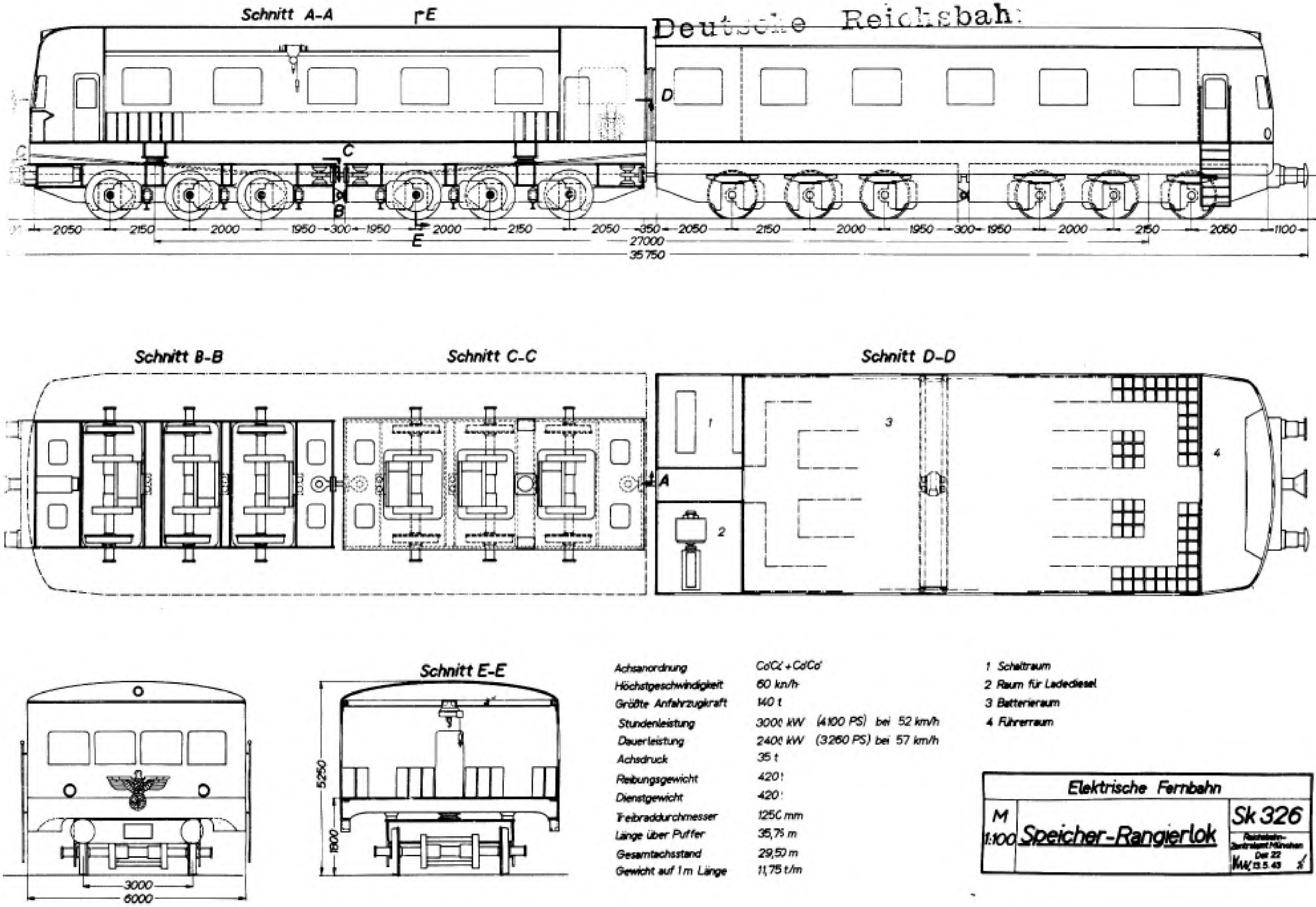
Ferner muß die Beförderung eines 10 000-t-Güterzuges in einer Steigung von 2 ‰ mit V = 20 km/h möglich sein. In der Ebene soll ein 10 000-t-Güterzug eine Stunde lang mit V = 40 km/h befördert werden können. Zur Erfüllung dieses Leistungsprogramms wurde eine Doppellokomotive mit 12 Treibachsen der Achsanordnung Co'Co' + Co'Co' und einer Dauerleistung von 2400 kW entworfen. In Anlage 33 sind der Lokentwurf und die wichtigsten Lokdaten gezeigt.

Die Länge der Lokomotive wurde maßgeblich durch den erforderlichen Batterieraum bestimmt, da die Batterie zweckmäßig wegen des möglichst einfachen Ausbaues eingeschossig angeordnet wird. Die 12 Achsen werden durch Gleichstrommotoren in Tatzlageranordnung angetrieben. Je drei Achsen wurden zu einem Drehgestell zusammengefaßt, das, mit Außenrahmen entworfen, genügend Platz zur Unterbringung der Doppelmotoren und der erforderlichen Querversteifungen bietet. Der Wagenkasten ruht auf zwei außenliegenden Längsträgern, die sich wieder über Querträger auf die Drehzapfen und seitlichen Gleitstützen der Drehgestelle abstützen.

Der Wagenkasten enthält den Führerstand, an den sich der große durchgehende Batterieraum anschließt. Die einzelnen Zellen wurden so aufgestellt, daß sie ohne Schwierigkeiten zu warten sind. Zur schnellen Auswechslung der einzelnen Zellen wurde im Batterieraum ein leichter Laufkran eingebaut. An den Batterieraum schließen sich zwei weitere Räume an, von denen der eine die Schaltgeräte und der andere den Dieselgenerator zum Nachladen der Batterie enthält.

Bei einem Gesamtgewicht der Lokomotive von 420 t ist das Gewicht des mechanischen Teiles mit 185 t, das der elektrischen Ausrüstung mit 45 t und das der Batterie mit 190 t veranschlagt.

Um die Batterie weitgehend ausnutzen zu können und um Verluste in den Anfahrwiderständen zu vermeiden, wurden die Fahrmotoren in Reihen-, Reihenparallel- und Parallelschaltung angeordnet. Durch diese Schaltung wird die Batterie über den ganzen Anfahrweg gleichmäßig beansprucht. Die Reihenschaltung ermöglicht eine Anfahrzugkraft von 140 t und erlaubt gleichzeitig das Abdrücken des Zuges ohne vorgeschaltete Widerstände. Wie errechnet wurde, kann ein Güterzug von 10 000 t in der Ebene 50 km weit, in der Steigung 2 ‰ rd. 30 km weit geschleppt werden. Ob dieser Fahrbereich und damit die Speicherfähigkeit der eingebauten Batterie ausreichend ist, kann erst gesagt werden, wenn das Betriebsprogramm der Lokomotive festgelegt ist. Zur Erfüllung aller Anforderungen wurde daher auf der Lokomotive ein besonderer Ladediesel mit einer Leistung von 2×150 kW vorgesehen, der im Bedarfsfalle die Batterie während der Rangierarbeit dauernd gleichmäßig nachlädt.

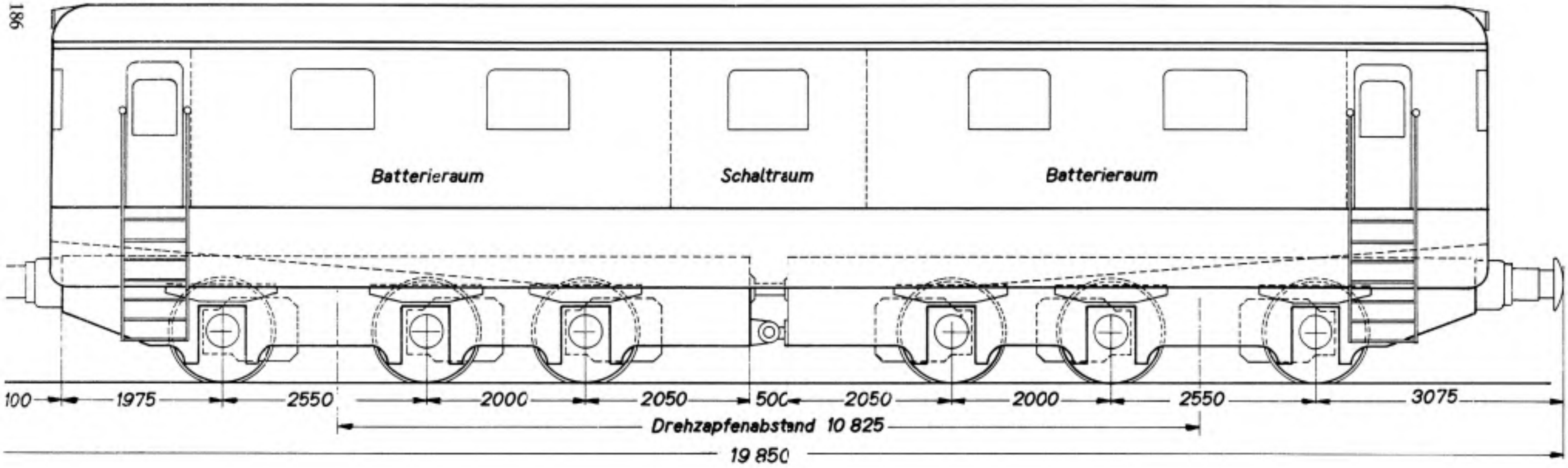

Schnitt A-A
Deutsche Reichsbahn
E
D
C
B
E
2050
2150
2000
1950
300
1950
2000
2150
2050
350
2050
2150
2000
1950
300
1950
2000
2150
2050
1100
1200
27000
35750
Schnitt B-B
Schnitt C-C
Schnitt D-D
1
2
3
4
A
Schnitt E-E
5250
1800
3000
6000

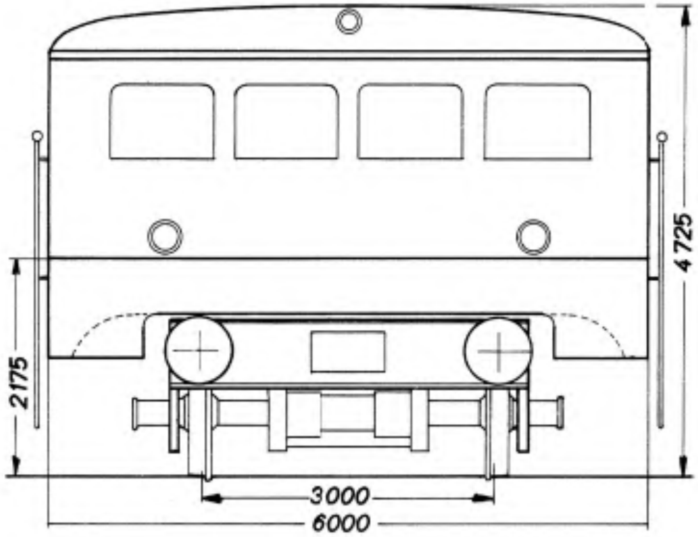
Achsanordnung	Co'Co' + Co'Co'
Höchstgeschwindigkeit	60 km/h
Größte Anfahrzugkraft	140 t
Stundenleistung	3000 kW (4100 PS) bei 52 km/h
Dauerleistung	2400 kW (3260 PS) bei 57 km/h
Achsdruck	35 t
Reibungsgewicht	420 t
Dienstgewicht	420 t
Treibraddurchmesser	1250 mm
Länge über Puffer	35,75 m
Gesamtachsstand	29,50 m
Gewicht auf 1 m Länge	11,75 t/m

1 Schaltraum
2 Raum für Ladediesel
3 Batterieraum
4 Führerraum

Elektrische Fernbahn
M 1:100
Speicher-Rangierlok
Sk 326
Reichsbahn-Zentralamt München
Dez 22
13.5.43

Anlage 33: Breitspur-Speicher-Rangierlok für 60 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 13. Mai 1943 (Sk 326).


Batterieraum
Schaltraum
Batterieraum
100
1975
2550
2000
2050
500
2050
2000
2550
3075
Drehzapfenabstand 10 825
19 850


4725
2175
3000
6000

Achsanordnung	Co'Co'
Höchstgeschwindigkeit	80 km/h
Größte Anfahrzugkraft	54 t
Stundenleistung	1470 kW (2000 PS) bei 40 km/h
Dauerleistung	1250 kW (1700 PS) bei 46 km/h
Achsdruck	35 t
Reibungsgewicht	210 t
Dienstgewicht	210 t
Treibraddurchmesser	1250 mm
Länge über Puffer	19 850 mm
Gesamtachsstand	13 700 mm
Gewicht auf 1 m Länge	10,5 t/m

Elektrische Fernbahn		
M 1:50	Speicher- Schiebelokomotive	Sk 323

Anlage 36: Breitspur-Speicher-Schiebelokomotive für 80 km/h Höchstgeschwindigkeit des RZA München vom 7. April 1943 (Sk 323). Die Schiebelokomotive wurde zum Hinausschieben der Breitspurzüge aus dem Münchener Hbf konstruiert, da die lichte Höhe der Ringbrücke des Bahnhofs keine Fahrleitung gestattete und die Breitspurzüge mit Schwung einfahren sollten (!).

10.3.4.2 Speicher-Schiebelokomotive für 80 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Bei elektrischer Zugförderung brauchen die Züge im allgemeinen zwar nicht angeschoben zu werden, aber z. B. für den Fall, daß plötzlich der Strom ausbleibt oder ein D-Zug über Gleise ohne Stromschiene hinweggesetzt werden muß, empfiehlt es sich, eine Speicher-Schiebelokomotive zu entwerfen. Die Lokomotive soll einen Zug von 1300 t (300 t Lok- + 1000 t Zuggewicht) mit ausreichender Anfahrbeschleunigung anschieben und in der Ebene bei 40 km/h Geschwindigkeit einen Fahrbereich von 25 km besitzen. Für diese Forderung wurde eine Speicher-Schiebelokomotive der Achsanordnung Co'Co' entworfen, die in Anlage 36 mit den wichtigsten Daten dargestellt ist.

Die Lokomotive wurde so ausgelegt, daß sowohl eine ausreichende Anfahrbeschleunigung erzielt, als auch ein angemessenes Batteriegewicht (80 t) untergebracht werden konnte. Das Lokomotivgewicht von 210 t verteilt sich auf 6 Treibachsen mit je 35 t Achsdruck. Wenn auch diese Schiebelokomotive für D-Züge vornehmlich auf Personengleisen eingesetzt wird, konnte doch ein Achsdruck von 35 t statt 25 t vorgesehen werden, weil gefordert wird, daß aus militärischen Gründen nicht nur auf den Güter-, sondern auch auf den Personengleisen ein Achsdruck von 35 t zulässig ist. Die Geschwindigkeit darf dann allerdings ebenso wie bei den Gütergleisen 100 km/h nicht überschreiten.

Jede Achse wird über Tatzlagerantrieb von einem Gleichstrommotor mit rd. 250 kW Leistung angetrieben.

Die Fahrmotoren werde in Reihen-, Reihenparallel und Parallelanordnung geschaltet, um die Batterie möglichst günstig auszunützen und um verlustlos anfahren zu können.

Bei einer größten Zugkraft von 54,5 t bei 8 km/h sind die Zugkräfte von 34 t bei 19 km/h und 13,5 t bei 40 km/h für den gedachten Einsatz vollkommen ausreichend.

Die Schiebelokomotive hat eine Nennleistung von 1470 kW. Diese Leistung braucht bei Ausbildung als Speicherlokomotive bei der ortsfesten Ladeanlage nicht vorgehalten zu werden, da die Stillstandszeiten der Lokomotive so groß sind, daß nur mit rd. 250 kW geladen zu werden braucht. Wegen der großen Stillstandszeiten wurde auch auf den Einbau eines Ladediesels für die Speicherlokomotive verzichtet."

10.4 Triebzüge in Band C und Anlagenband C

10.4.1 Vorbemerkungen

Der Band C enthält 76 Textseiten, der Anlagenband C rd. 57 Entwürfe und Zeichnungen. Nachfolgend wird in gekürzter Form des Originaltextes ein Überblick über die Breitspur-Triebzugentwürfe gegeben.

„Unter Triebzügen wird die Zusammenstellung von Trieb-, Steuer- und Beiwagen zu Zügen verstanden, im Gegensatz zu einzeln fahrenden Triebwagen. Der Triebzug hat den Vorteil gegenüber dem Lokzug, daß er die Lokomotive spart. Zuggewicht, Reibungsgewicht, Zuglänge und elektrische Bremsung werden dadurch günstiger als beim Lokzug. Die Zusammensetzung kann auch beim Triebzug beliebig gewählt werden. Es lassen sich Triebzüge aus 2 bis 10 Wageneinheiten ohne weiteres bilden. Beschrieben werden als Beispiele 5- und 8teilige Triebzüge. Wegen seiner verschiedenen Vorteile wird der Triebzug zweifellos bei Breitspurbahnen ein reiches Anwendungsfeld finden.

War schon bei den elektrischen Lokomotiven die Auswahl leichter zu treffen als bei den energieeigenen Lokomotiven, so ist die erstrebenswerte Vereinheitlichung bei den Triebzügen ohne weiteres gegeben. Der elektrische Triebzug in der beschriebenen Form ist zweifellos dem energieeigenen in jeder Hinsicht überlegen. Kommen elektrische Strecken nicht in Frage, dürfte dem dieselhydraulischen Triebzug der Vorzug vor dem dieselelektrischen zu geben sein.

Ob ein fünf- oder acht- bzw. noch mehr oder noch weniger teiliger Triebzug zu wählen ist, dürfte ebenso wie bei den soeben beschriebenen verschiedenen wagenbaulichen Vorschlägen erst endgültig zu entscheiden sein, wenn Ort und Aufkommen des Reiseverkehrs auf den Breitspur-Fernbahnen greifbarere Formen angenommen haben, als es naturgemäß z. Z. im Kriege der Fall sein kann.

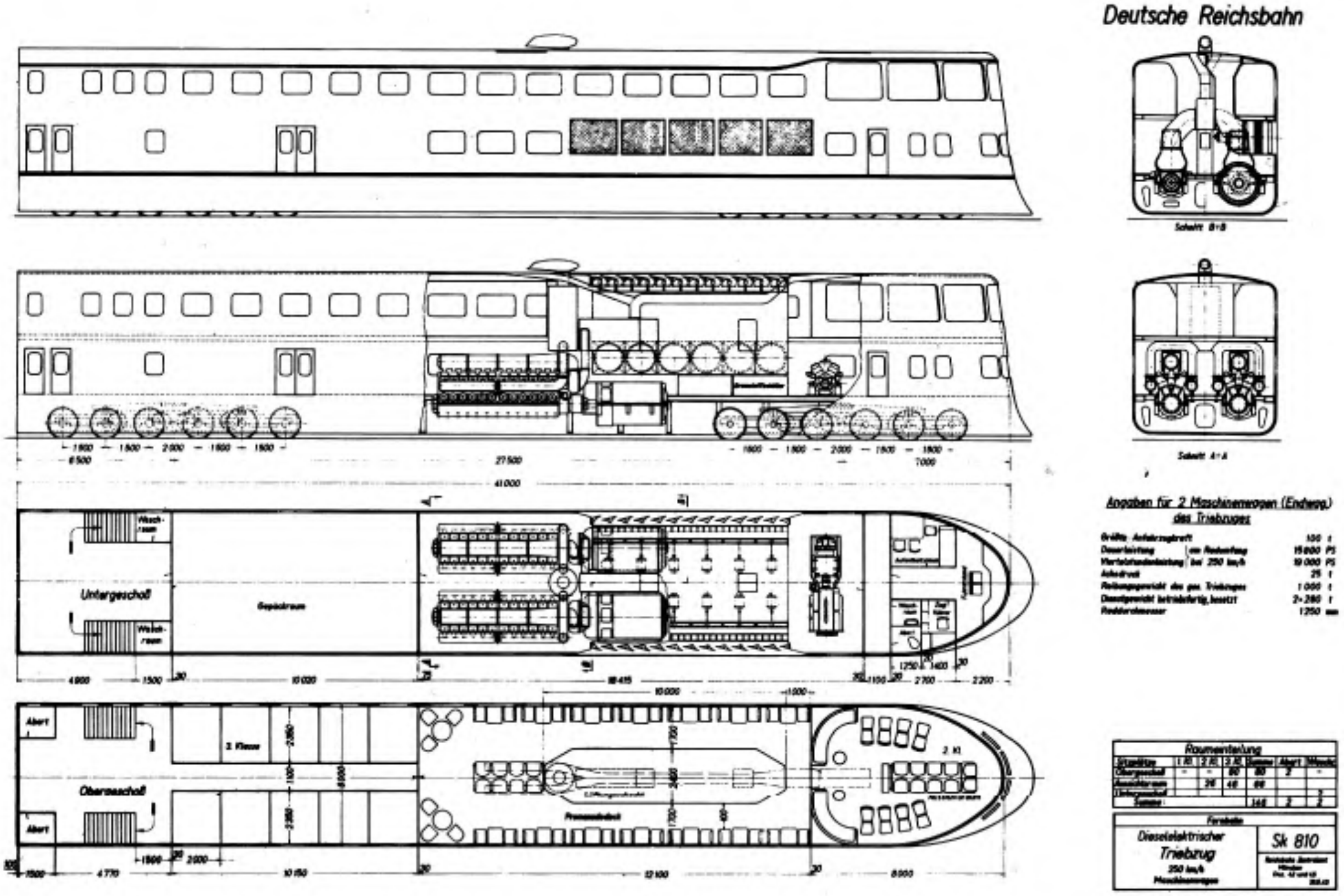
10.4.2 Maschineller Teil der Triebzüge

10.4.2.1 Fünfteiliger dieselelektrischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Maschinenanlage soll in der Lage sein, einen fünfteiligen dieselelektrischen Triebzug ohne Ergänzung von Vorräten über eine Fahrstrecke von 1000 km zu befördern, wobei in 5 ‰ Steigung eine Geschwindigkeit von 250 km/h erreicht werden muß. Das aufgeführte Leistungsprogramm wird mit 2 Maschinenwagen (Endwagen) nach Anlage 1 erfüllt, das auch die Hauptdaten der beiden Maschinenwagen des Triebzuges zeigt.

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf einen Maschinenwagen. Der zweite Maschinenwagen (Endwagen) hat die gleichen Abmessungen.

Der Maschinenwagen wurde mit 4 Stück dreiachsigen Triebdrehgestellen entworfen, wobei je 2 Drehgestelle durch eine Brücke verbunden sind, die den Hauptdrehzapfen trägt. Der Wagen erhält einen dieselelektrischen Einzelachs-Antrieb. In dem


Deutsche Reichsbahn
Schnitt B-B
Schnitt A-A
Angaben für 2 Maschinenwagen (Endwag.) des Triebzuges
Größte Anfahrzugkraft 100 t
Dauerleistung am Radumfang 15000 PS
Viertelstundenleistung bei 250 km/h 19000 PS
Achsdruck 25 t
Reibungsgewicht des ges. Triebzuges 1000 t
Dienstgewicht betriebsfertig, besetzt 2×280 t
Raddurchmesser 1250 mm
Untergeschoß
Gepäckraum
Obergeschoß
Abort
2. Klasse
2. Kl.
27500
41000
Raumeinteilung
Summe
Dieselelektrischer Triebzug 250 km/h Maschinenwagen
Sk 810

Anlage 1: Fünfteiliger dieselelektrischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichbahn-Zentralamtes in München von 1943.

Maschinenraum sind zwei 24-Zylinder-Dieselmotoren (Daimler-Benz mit je 5000 PS Dauerleistung und 6000 PS Viertelstundenleistung) in Wagenlängsachse eingebaut. Sie treiben über eine Kupplung die Generatoren an, die den Strom für die Fahrmotoren liefern.

Für den Antrieb des Triebzuges dienen 8 Fahrmotoren je Wagen, die ihr Drehmoment mit einem „Kardanscheibenantrieb" auf die Treibachsen übertragen. Im ganzen Triebzug sind somit insgesamt 40 Achsen angetrieben, wodurch sich die Möglichkeit ergibt, betriebsmäßig bis auf eine möglichst geringe Geschwindigkeit herab nur elektrisch zu bremsen.

Zur besseren Brennstoffausnützung können jeweils nur soviel Dieselmotoren in Betrieb genommen werden, wie der Zugkraftbedarf erfordert.

Sämtliche Hilfsmaschinen werden elektrisch angetrieben. Zur Stromerzeugung dient ein Hilfsdieselaggregat. An allen Treib- und Laufrädern sind Scheibenbremsen angeordnet.

Im Kopf des Maschinenwagens sind im Untergeschoß Führerstand, Zugführerabteil, Aufenthaltsraum für Ablösepersonal, Waschraum und Abort untergebracht. Die Maschinenanlage beansprucht nur das Untergeschoß. Lediglich die Kanäle für Kühlluft und Motoransaugluft sowie die Auspuffrohre sind, in einem Lüftungsschacht zusammengefaßt, durch das Obergeschoß hindurchgeführt.

Dieselmotor und Generator sind auf einem Tragrahmen im Untergestell gelagert. Die Dieselmotoren werden elektrisch über den Hauptgenerator angelassen, der den dazu erforderlichen Strom vom Hilfsgenerator erhält. Die Verbrennungsluft wird durch Schlitze im Dach über einen großen Filterkasten angesaugt. Die Auspuffleitungen der Motoren werden durch das Dach abgeführt.

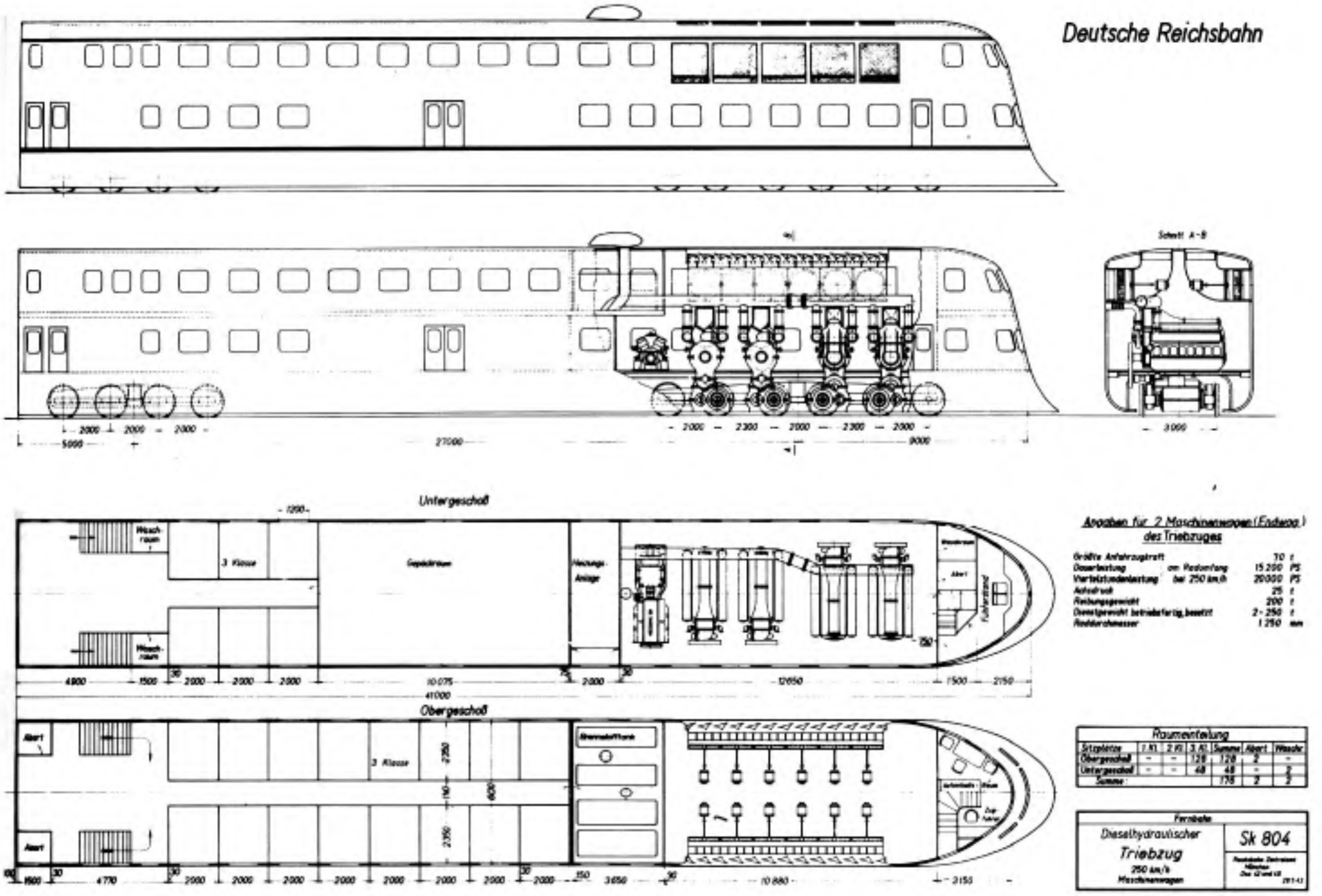
Wegen der guten Regelfähigkeit wurde für die elektrische Kraftübertragung Gleichstrom mit 2000 Volt Spannung gewählt. Im Hauptgenerator werden 2 Generatoren von je 1700 kW Dauerleistung in einem gemeinsamen Gehäuse zusammengefaßt. Die beiden Generatoren des Doppelaggregats haben eine Spannung von je 1000 Volt, sind in Serie geschaltet und versorgen je 10 Fahrmotoren mit Strom.

Die Fahrmotoren haben eine Dauerleistung von 320 kW bei 1000 Volt und sind in Reihe geschaltet. Die Höchstdrehzahl des Motors beträgt 1800 U/min. Die Motoren werden fest im Drehgestell eingebaut und übertragen das Drehmoment mit einem Kardanscheibenantrieb über eine Übersetzung im Verhältnis 1,696:1.

Die im Motorschmieröl abzuführende Wärmemenge wird in besonderen Wärmeaustauschern an das Motorkühlwasser abgegeben, so daß in der Kühlanlage nur das Wasser rückgekühlt werden muß.

Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 250 km/h kann die geforderte Strecke von 1000 km theoretisch in 4 Stunden zurückgelegt werden. Bei einem Treibstoffverbrauch von 180 g/PSh beträgt der Verbrauch bei Dauerleistung (einschl. der Hilfsdieselleistung) rd. 15,5 t Treibstoff und 0,5 t Schmieröl. Vorgesehen wurden an Treibstoff 2×10 t, an Schmieröl 2×1 t.

Das Dienstgewicht eines betriebsfertig besetzten Maschinenwagens beträgt 280 t. Bei einem geschätzten Gewicht des Zwischenwagens von 180 t ergibt sich für einen fünfteiligen Triebzug ein Dienstgewicht von 2×280 + 3×180 = 1100 t.



Angaben für 2 Maschinenwagen (Endwag.) des Triebzuges

Größte Anfahrzugkraft		70 t
Dauerleistung	am Radumfang	15 200 PS
Viertelstundenleistung	bei 250 km/h	20000 PS
Achsdruck		25 t
Reibungsgewicht		200 t
Dienstgewicht betriebsfertig, besetzt		2 · 250 t
Raddurchmesser		1 250 mm

Raumeinteilung

Sitzplätze	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Summe	Abort	Wasch
Obergeschoß	–	–	128	128	2	–
Untergeschoß	–	–	48	48	–	2
Summe				176	2	2

Anlage 5: Fünfteiliger dieselhydraulischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1943.

10.4.2.2 Fünfteiliger dieselhydraulischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Maschinenanlage soll in der Lage sein, einen fünfteiligen dieselhydraulischen Triebzug ohne Ergänzung der Vorräte über eine Fahrstrecke von 1000 km zu befördern, wobei in 5 ‰ Steigung eine Geschwindigkeit von 250 km/h erreicht werden muß. Das geforderte Leistungsprogramm wird mit 2 Maschinenwagen (Endwagen) erfüllt. Die Hauptdaten der beiden Maschinenwagen des Triebzuges sind in Anlage 5 zusammengestellt.

Mit einem sechsachsigen Triebdrehgestell und einem vierachsigen Laufdrehgestell entworfen, wurde der Maschinenwagen wegen der hohen Fahrgeschwindigkeit windschnittig verkleidet. Der Wagen erhält dieselhydraulischen Einzelachsantrieb. In dem Maschinenraum sind vier 16-Zylinder-Dieselmotoren mit je 2500 PS Dauerleistung und 3300 PS Viertelstundenleistung quer zur Wagenlängsachse eingebaut. Jeder Dieselmotor treibt über eine Stirnradübersetzung und eine Gelenkwelle die im Drehgestell festgelagerten Voith-Turbogetriebe an. Für den Abtrieb auf die Treibachse dient ein Hohlwellenantrieb. Der gewählte hydraulische Antrieb unterscheidet sich von den bisher bekannten durch den Wegfall der Kegelradübersetzung und der Gelenkwelle im Sekundärteil.

Der Antrieb des Triebdrehgestells ist somit in 4 gleichartige, völlig symmetrisch angeordnete Maschinenanlagen und Triebwerke aufgeteilt, so daß zur besseren Brennstoffausnutzung jeweils nur so viel Dieselmotoren in Betrieb genommen zu werden brauchen, als es der Zugkraftbedarf erfordert.

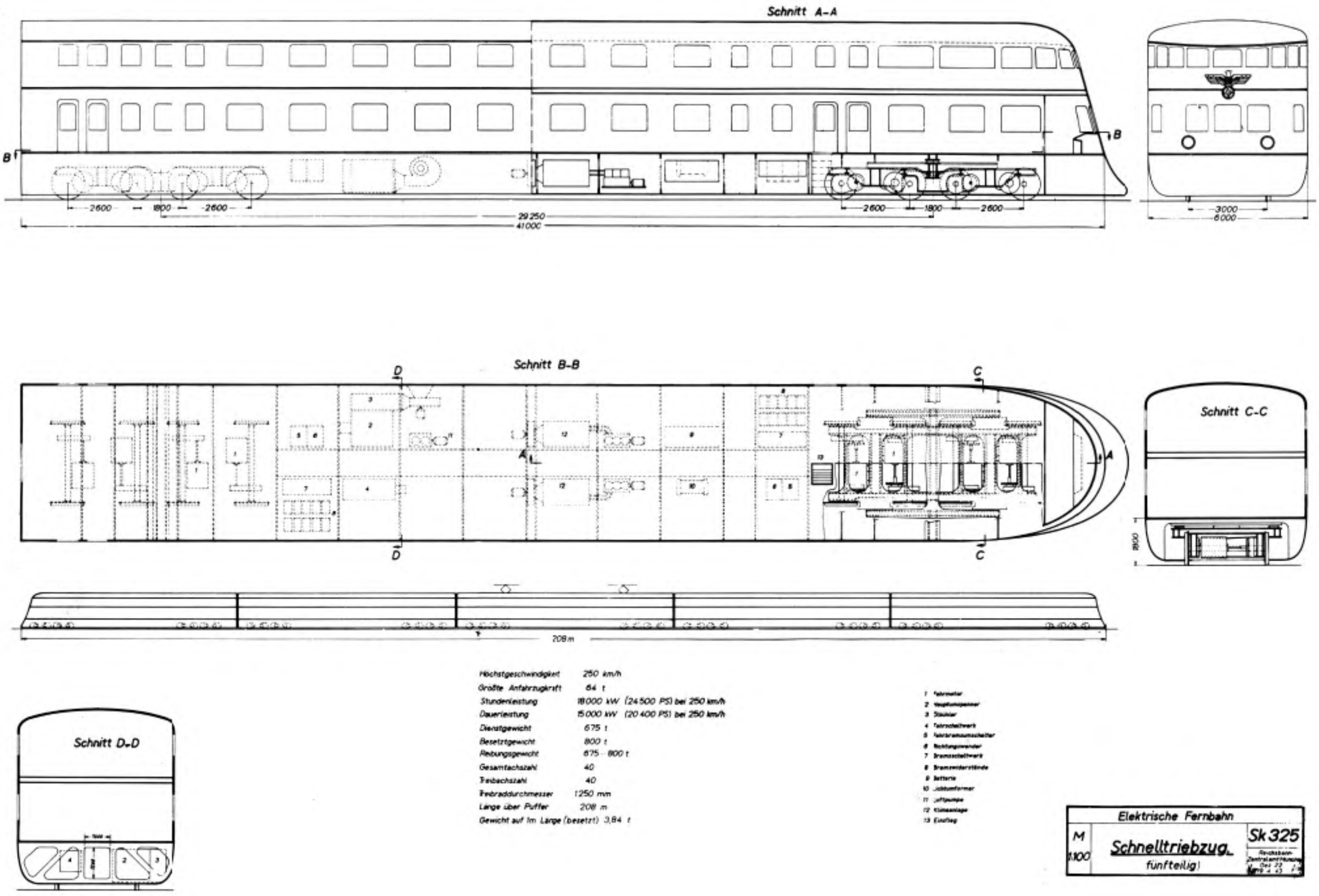
An allen Treib- und Laufrädern sind Scheibenbremsen angeordnet. Im Kopf des Maschinenwagens sind im Untergeschoß Führerstand, Waschraum, Abort und Schränke, im Obergeschoß Zugführerabteil und Aufenthaltsraum für Ablösepersonal untergebracht. Im Anschlußteil an den Maschinenraum sind im Untergeschoß die Heizungsanlage, im Obergeschoß die Brennstoffbehälter je in einem besonderen Raum untergebracht.

Im Gegensatz zu dem vorher beschriebenen dieselelektrischen Triebzug haben beim dieselhydraulischen Triebzug die Zwischenwagen keine angetriebenen Achsen.

Bei einem angenommenen Treibstoffverbrauch von 180 g/PSh und einem Schmierölverbrauch von 6 g/PSh beträgt bei Dauerleistung (einschließlich der Hilfsdieselleistung) der Verbrauch rd. 15,5 t Treibstoff und 0,5 t Schmieröl. Im Entwurf wurden die Vorräte mit 20 t Treibstoff und 2 t Schmieröl festgelegt.

Das Dienstgewicht eines betriebsfertig besetzten Maschinenwagens beträgt 250 t. Bei einem geschätzten Gewicht des Zwischenwagens von 160 t ergibt sich somit für einen fünfteiligen Triebzug ein Dienstgewicht von (2×250) + (3×160) = 980 = rd. 1000 t.

Für die Heizung des Triebzuges wird die Wärme der Auspuffgase und des Kühlwassers der Dieselmotoren ausgenutzt. Die mitgeführten Zwischenwagen (1,5 Zwischenwagen je Maschinenwagen) erhalten Dampf-Lufterhitzer, die von einem im Maschinenwagen untergebrachten „kombinierten Dampfkessel" (von den Dieselgasen beaufschlagt und ölgefeuert) gespeist werden.


Schnitt A–A
B
B
2600
1800
2600
29 250
41000
2600
1800
2600
3000
6000
Schnitt B-B
D
D
C
C
A
A
Schnitt C-C
1800
208 m
Schnitt D–D
Höchstgeschwindigkeit 250 km/h
Größte Anfahrzugkraft 64 t
Stundenleistung 18000 kW (24 500 PS) bei 250 km/h
Dauerleistung 15 000 kW (20 400 PS) bei 250 km/h
Dienstgewicht 675 t
Besetztgewicht 800 t
Reibungsgewicht 675 - 800 t
Gesamtachszahl 40
Treibachszahl 40
Treibraddurchmesser 1250 mm
Länge über Puffer 208 m
Gewicht auf 1m Länge (besetzt) 3,84 t
1 Fahrmotor
2 Hauptumspanner
3 Drossel
4 Fahrschaltwerk
5 Fahrbremsumschalter
6 Richtungswender
7 Bremsschaltwerk
8 Bremswiderstände
9 Batterie
10 Lichtumformer
11 Luftpumpe
12 Klimaanlage
13 Einstieg
Elektrische Fernbahn
M 1:100
Schnelltriebzug
(fünfteilig)
Sk 325
Reichsbahn-Zentralamt München

Anlage 10: Fünfteiliger elektrischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1943.

10.4.2.3 Fünfteiliger elektrischer Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Die Motorenanlage soll in der Lage sein, einen fünfteiligen elektrischen Triebzug in der Ebene und in einer Steigung von 5 ‰ mit 250 km/h zu befördern. Zur Erfüllung dieses Programms erhält jeder Wagen des Triebzuges eine vollständige elektrische Ausrüstung, wobei alle Achsen elektrisch angetrieben werden.

Die beiden Endwagen mit je einem Führerstand sind mit den wichtigsten Daten in Anlage 10 dargestellt und zeigen, daß die gesamte elektrische Ausrüstung, außer den Führerständen selbst, unter dem Wagenfußboden untergebracht werden konnte.

Für die Beförderung eines 800-t-Triebzuges mit 250 km/h in Steigungen von 5 ‰ ist eine Fahrleistung von 10 700 kW erforderlich. Da aber der Triebzug mit 0,8 m/sec² durch elektrische Bremsung verzögert werden soll (Bremsweg etwa 3 km), ergibt sich die Nennleistung nicht aus den Anforderungen des Fahrbetriebes, sondern aus denen des Bremsbetriebes. Unter Berücksichtigung des Bremsbetriebes ergibt sich die gesamte Fahrmotorenleistung zu 18 000 kW.

Die vierachsigen Triebdrehgestelle werden an allen Achsen durch Fahrmotoren mit einer Leistung von je 450 kW angetrieben. Die vierachsigen Drehgestelle wurden als Innenlagerdrehgestelle mit Wiege entworfen und tragen die Fahrmotoren fest gelagert im Drehgestellrahmen. Die Kraftübertragung auf die Treibachsen erfolgt über Federscheibenantriebe.

Die elektrische Ausrüstung (Hauptumspanner, Ölkühler, Fahrschaltwerk, Richtungswender, Bremsschaltwerk, Klimaanlage usw.) konnten ausnahmslos unter dem Wagenfußboden untergebracht werden.

10.4.2.4 Untersuchung zur elektrischen Ausrüstung eines fünfteiligen elektrischen Triebzuges für 250 km/h der Firma BBC

Zu dem fünfteiligen elektrischen Triebzug sind von BBC noch besondere Untersuchungen über die elektrische Ausrüstung gemacht worden, die im folgenden beschrieben werden.

Bei den auftretenden hohen Geschwindigkeiten muß darauf geachtet werden, daß möglichst wenig unabgefedertes Gewicht mit den Treibachsen in Verbindung steht. Es wird daher ein Kardanscheibenantrieb vorgesehen. Bei dem Kardanscheibenantrieb ist der im Drehgestell fest eingebaute Motor mit einer Hohlachse ausgeführt, die an dem dem Getriebe entgegengesetzten Ende in zwei Arme übergeht, die mit einer ringförmigen Federscheibe verbunden sind. Um 90° versetzt, greift gleichfalls über zwei Arme die Kardanwelle an. Zwischen Kardanwelle und dem Ritzel des Getriebes ist in gleicher Weise nochmals eine Kardanscheibe eingefügt.

Wird jede Achse des Schnelltriebzuges mit einem Motor der Type ELM 613 mit 325 kW und einer Drehzahl von 1800 U/min ausgerüstet, so kann die Achse bis zu einer Geschwindigkeit von 56 km/h mit der vollen Bremskraft abgebremst werden.

Vier Fahrmotoren eines Drehgestells können in Reihe geschaltet werden. Diesen Motorgruppen werden (einzeln oder beiden parallelgeschaltet) durch ein Nockenschaltwerk geregelte Spannungen aus dem Transformator zugeführt. Für jede Motorgruppe ist ein Richtungswender und ein Bremswiderstand erforderlich, der ebenfalls durch ein Nockenschaltwerk geregelt wird. Die zuvor angegebenen Bremsleistungen lassen sich nur erreichen, wenn die Motoren des Hauptschlußgenerators auf einen veränderlichen Widerstand arbeiten. Mit Fremderregung, die eine etwas einfachere Schaltung und Regelung ergibt, ist die Bremsleistung nicht erzielbar. Das Nockenschaltwerk für Fahren und Bremsen ist mit einem Antrieb gekuppelt, so daß das Bremsnockenschaltwerk schon immer in der für das Einsetzen der Bremse geeigneten Stellung steht.

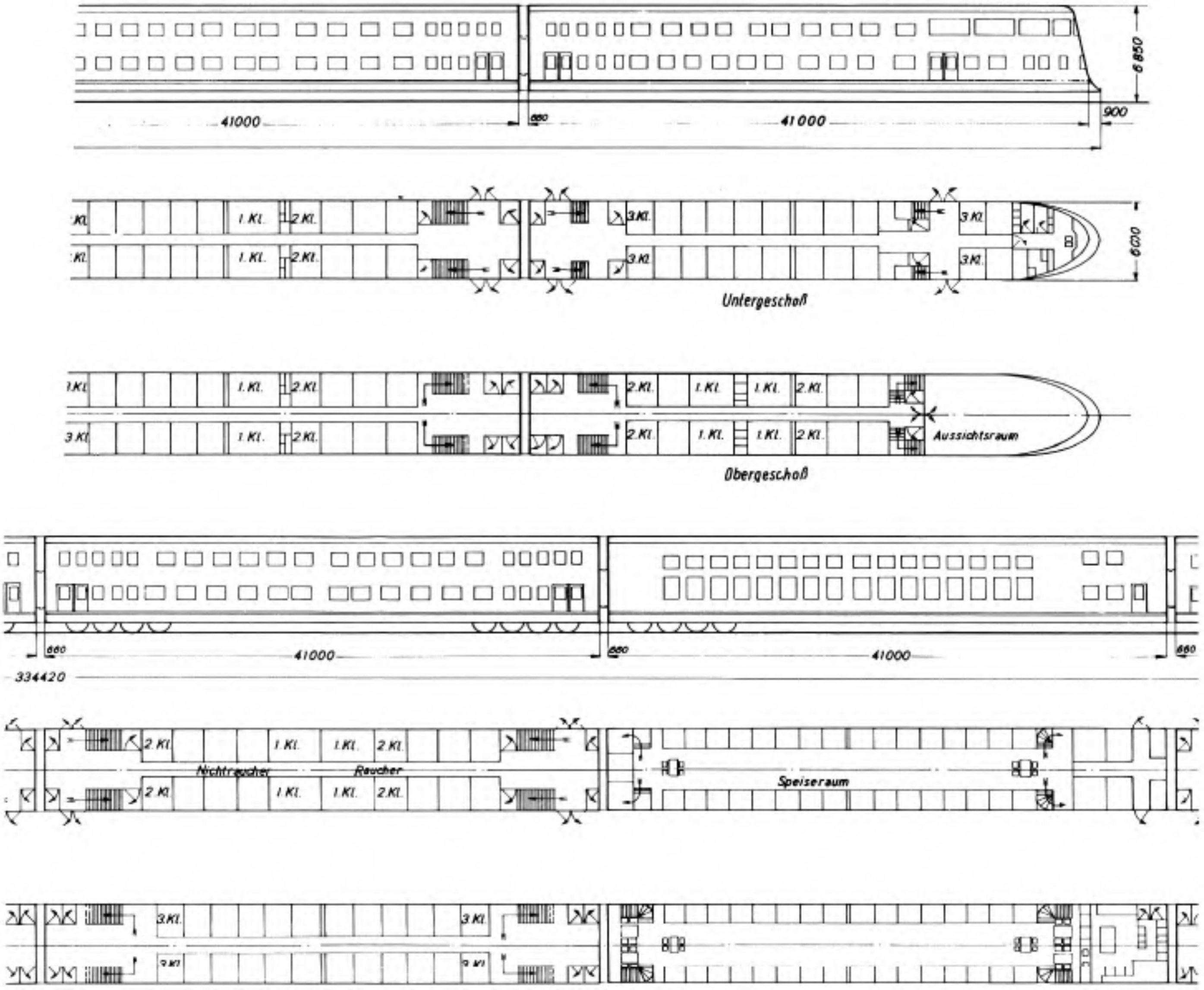
Der Trafo ist hochspannungsseitig für eine Leistung von 2200 kVA ausgelegt und besitzt eine stufenlose Regelung.

10.4.2.5 Achtteiliger Triebzug für 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Nach Entwurf eines fünfteiligen elektrischen Triebzuges wurde vom RZA München noch ein achtteiliger elektrischer Triebzug in einer Übersichtszeichnung dargestellt. Wie Anlage 23 zeigt, entsteht durch Einfügen eines weiteren Speisewagens sowie zweier Zwischenwagen aus dem fünfteiligen der achtteilige Triebzug.

Da die elektrische Ausrüstung des achtteiligen mit der des fünfteiligen Triebzuges vollkommen übereinstimmt, wurde von einer eingehenden Berechnung Abstand genommen. Unter Berücksichtigung der elektrischen Abbremsung werden die vierachsigen Triebdrehgestelle an allen Achsen durch Fahrmotoren mit einer Leistung von je 450 kW angetrieben, so daß sich eine gesamte Fahrmotorenleistung von 64×450 = 28 800 kW ergibt.

Wie bereits beim fünfteiligen elektrischen Triebzug ausgeführt, ist auch beim achtteiligen die Unterbringung der gesamten elektrischen Ausrüstung mit Ausnahme der Führerstände unter dem Wagenfußboden möglich, so daß der gesamte Wagenraum für die Unterbringung der Fahrgäste zur Verfügung steht.


6850
41000
660
41000
900
1.Kl.
2.Kl.
3.Kl.
6000
Untergeschoß
1.Kl.
2.Kl.
3.Kl.
Aussichtsraum
Obergeschoß
660
41000
660
41000
660
334420
2.Kl.
1.Kl.
Nichtraucher
Raucher
Speiseraum
3.Kl.

Raumeinteilung

Wagen Nr.	Plätze 1.Kl.	2.Kl.	3.Kl.	Gesamt	Speise-raum	Bar-raum	Aussichts-raum	Gesamt-zahl Sitzpl.	Gepäck-raum	Post-raum	Abor-te	Wasch-räume
1			128	128		7	35	170	1	1	4	3
2	16	96	192	304				304			8	8
3	Speisewagen				192			192				
4	16	96	192	304				304			8	8
5	16	96	192	304				304			8	8
6	Speisewagen				208			208				
7	16	96	192	304				304			8	8
8	16	60	176	252			29	281			8	4
	80	444	1072	1596	400	7	64	2067	1	1	44	39

Fernbahn Triebzug (Oberleitung)

Achtteiliger elektrischer Triebzug für Fernbahnen

250 km/h Höchstgeschwindigkeit

Sk. 660

Reichsbahn-Zentralamt München Dez. 45.

Anlage 23: Achtteiliger elektrischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1943.

10.4.3 Wagenbaulicher Teil der Triebzüge

10.4.3.1 Fünfteiliger elektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Der Triebzug besteht, wie aus Anlage 24 ersichtlich, aus 2 End-, 2 Zwischen- und 1 Speisewagen.

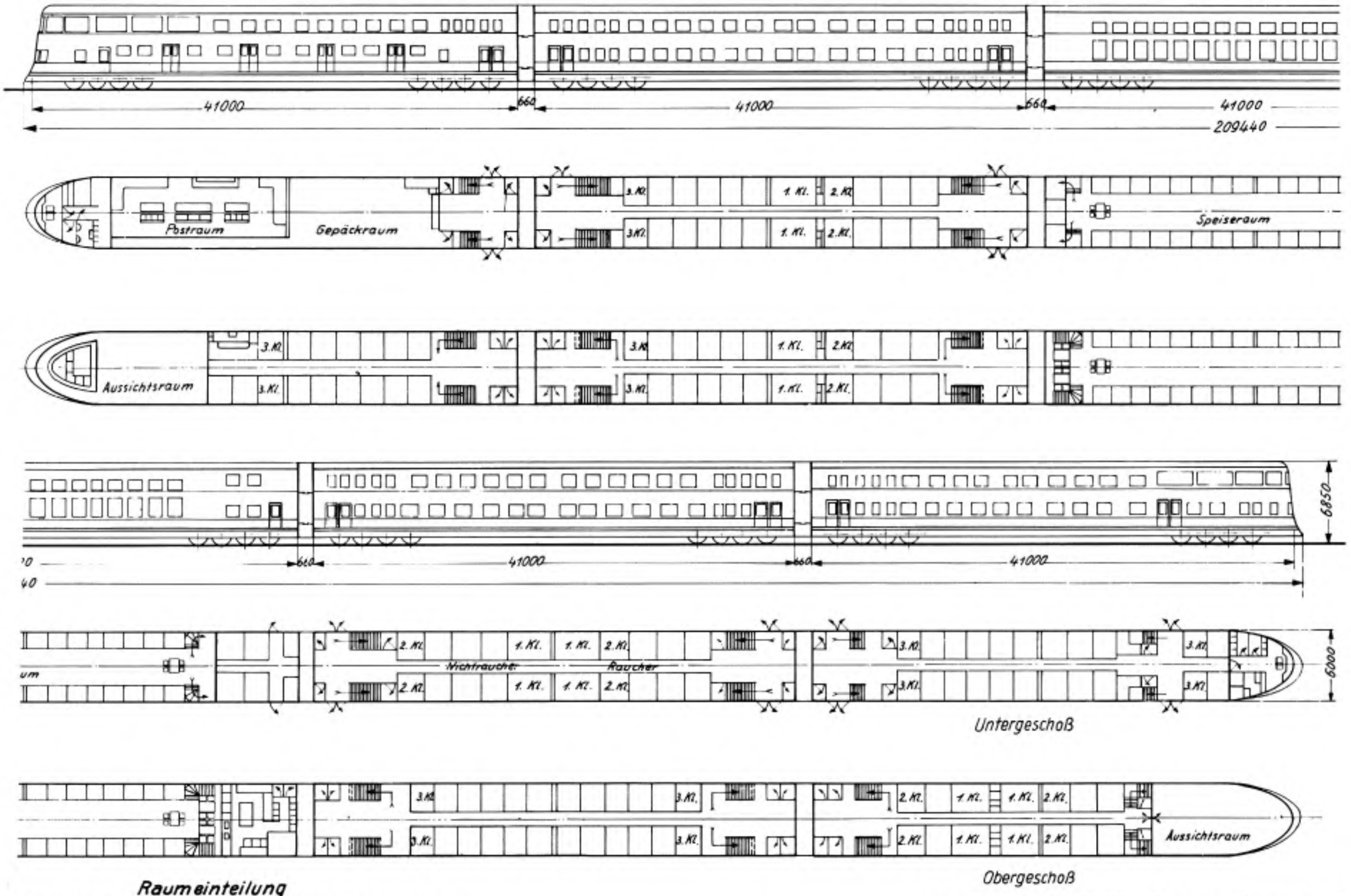
Endwagen 2 (Anlage 25):

Untergeschoß: Führerstand, Personalräume, 22 Abteile 3. Klasse, 2 Waschräume, 4 Aborte.

Obergeschoß: Aussichtsräume, 4 Abteile 1. Klasse, 10 Abteile 2. Klasse, 2 Waschräume, 4 Aborte.

Platzzahlen: 1. Klasse = 16 Plätze + 2. Klasse = 60 Plätze + 3. Klasse = 176 Plätze und Aussichtsräume = 29 Plätze, ergibt zusammen = 281 Plätze.

Anlage 24: Fünfteiliger elektrischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1942.


41000
660
41000
660
41000
209440
Postraum
Gepäckraum
3. Kl.
1. Kl.
2. Kl.
Speiseraum
Aussichtsraum
6850
6000
Nichtraucher
Raucher
Untergeschoß
Obergeschoß

Raumeinteilung

Wagen Nr.	Plätze 1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Gesamt	Speiseraum	Barraum	Aussichtsraum	Gesamtzahl Sitzpl.	Gepäckraum	Postraum	Aborte	Waschräume
1			128	128		7	35	170	1	1	4	3
2	16	96	192	304				304			8	8
3	Speisewagen				208			208				
4	16	96	192	304				304			8	8
5	16	64	176	252			29	281			8	4
	48	252	688	988	208	7	64	1267	1	1	28	23

Fernbahn Triebzug (Oberleitung)

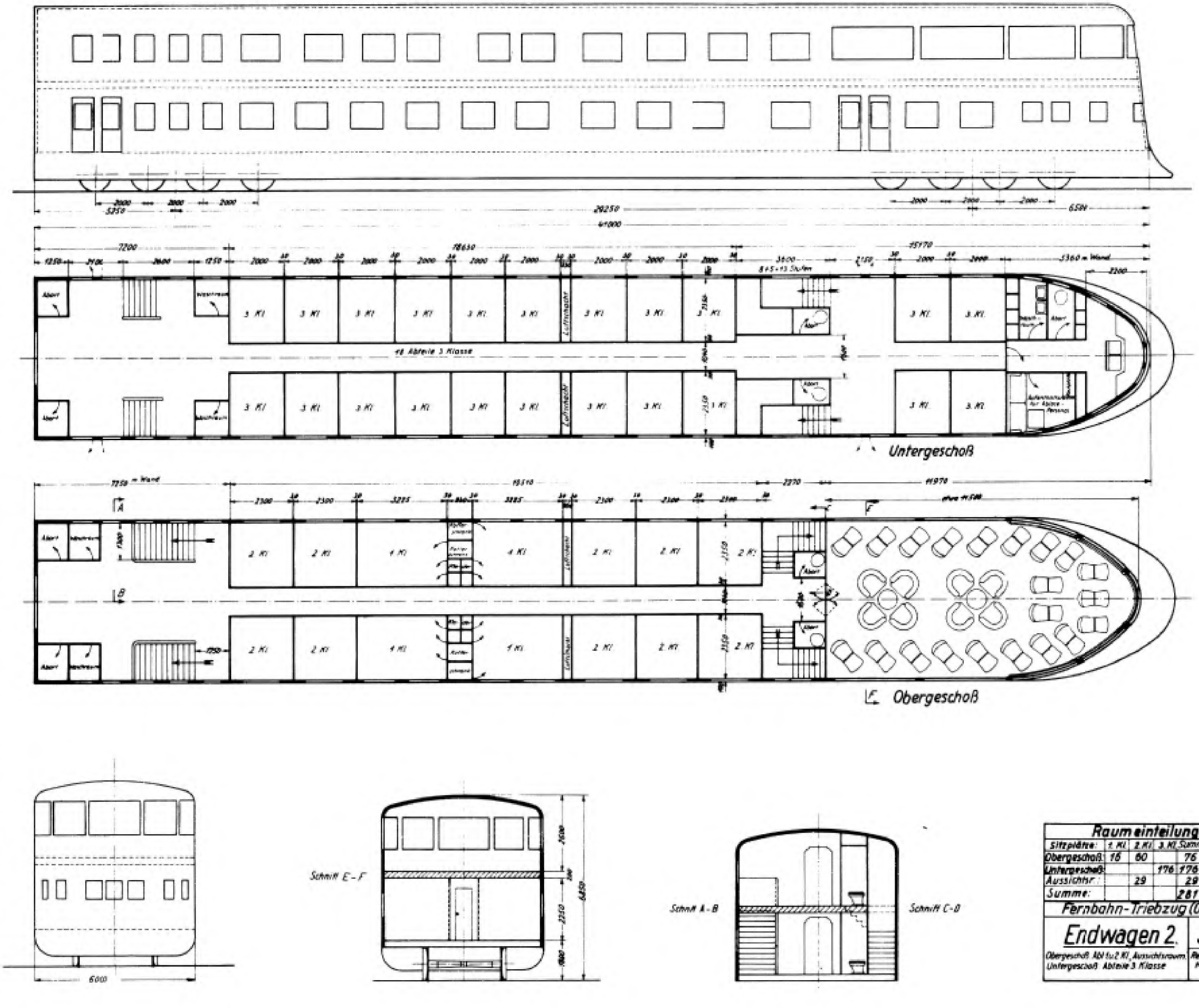
Fünfteiliger elektrischer Triebzug für Fernbahnen

250 Km/h Höchsgeschwindigkeit

Sk 655

Reichsbahn Zentralamt München Dez. 45
12.12.42.

Anlage 25: Endwagen 2 des fünfteiligen elektrischen Breitspur-Triebwagens für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München von 1942.


5350
2000
2000
2000
29250
41000
6584
7200
18650
15170
1250
2100
2600
3600
8+5+13 Stufen
5360 m. Wand
2200
Abort
Waschraum
3 Kl
1 Kl
Luftschacht
18 Abteile 3. Klasse
Aufenthaltsraum für Zugbegl. Personal
Untergeschoß
7250 = Wand
19510
2270
11970
2300
2500
3285
2150
1300
2 Kl
1 Kl
Koffer
Obergeschoß
A
B
E
F
6000
Schnitt E-F
2600
2250
1600
6850
Schnitt A-B
Schnitt C-D

Raumeinteilung						
Sitzplätze:	1. Kl	2. Kl	3. Kl	Summe	Aborte	Wäscht.
Obergeschoß:	16	60		76	4	2
Untergeschoß:			176	176	4	2
Aussichtsr.:		29		29		
Summe:				281	8	4

Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)

Endwagen 2.

Sk 642

Obergeschoß: Abt 1 u. 2 Kl, Aussichtsraum.
Untergeschoß: Abteile 3. Klasse

Reichsbahn-Zentralamt
München Dez. 46
31.10.42

Die Kopfform entspricht im allgemeinen den Erkenntnissen, die bei den Versuchen im Luftschiffbau Zeppelin zur Ermittlung der günstigsten Kopfform des Dieselschnelltriebwagens (SVT) München gewonnen wurden, der vor dem Kriege im Schnellverkehr der Reichsbahn mehrere Jahre mit Erfolg eingesetzt war.

Bei 2000 mm Abteillänge der 3. Klasse ergibt sich mit zwei viersitzigen mittelschwer gepolsterten Bänken eine bisher in dieser Klasse nicht gekannte Reisebequemlichkeit. Durch Ausbau der Treppen stehen am Kurzkuppelende noch zwei Waschräume zur Verfügung. Unter die Treppen im Mitteleinstieg können Gerätekammern oder Schalträume eingebaut werden. Die Einstiege selbst sind als Doppeleinstiege vorgesehen. Ohne Aussichtsraum sind 252 Plätze vorhanden. Einseitig gerechnet kommen damit 252 : 4 = 63 Fahrgäste auf eine Einstiegtür, was für den Fernbahnbetrieb vollkommen ausreicht. Durch eine Zwischentür von den Fahrgasträumen getrennt, sind im Erdgeschoßvorbau der Führerstand, ein Aufenthaltsraum für Ablösepersonal und eine Wasch- und Abort-Anlage vorgesehen.

Die Abteile 1. und 2. Klasse sind im Obergeschoß angeordnet, weil den Fahrgästen dieser Wagenklassen auch der Aussichtsraum zur Verfügung steht. Zum Obergeschoß führen vier breite Treppen. Für 76 Fahrgäste sind hier 4 Aborte und 2 Waschräume vorhanden. Im Abteil 1. Klasse sind eingebaute Schränke für Koffer und Kleider vorgesehen. Der 3225 mm lange Raum kann also ohne lästige Einbauten architektonisch gut gelöst und auch besonders komfortabel ausgestattet werden. Die Länge von 3225 mm gestattet auch, statt der Sitzbänke bequeme Polstersessel anzuordnen, die sich die vier Reisenden des Abteils nach Belieben zum Fenster oder zum Tisch hin und herrücken können. Das Abteil 1. Klasse hat zwei je 1200 mm breite Fenster.

Der Aussichtsraum wird bei den großen, nur durch dünne Stiele unterbrochenen Fenstern einen lückenlosen Rundblick zulassen. Er ist mit Klubstühlen mit umlegbarer Rückenlehne und 2 Rundtischen mit gewöhnlichen Polsterstühlen ausgestattet. Die Rundtische sind als Säulentische ausgeführt. In einer der Säulen werden das Hochspannungskabel und ein Regenrohr nach unten geführt. Am Kurzkuppelende wird das Kabel durch eine Säule in der Türwand geführt. Siehe hierzu die Anlagen 26 und 27. Architektonisch sind die Säulen zweifellos etwas störend, so daß bei endgültiger Ausführung Hochspannungskabel und Regenrohr in einem der Nebenräume wie Abort oder Waschraum herunterzuführen sein dürften.

Ungefähr in der Mitte des Wagens wurde ein Schacht für die Belüftungskanäle vorgesehen. In beiden Geschossen kann man in den anschließenden Wagen übergehen. Bemerkenswert ist, daß die gesamte maschinelle Einrichtung unter dem Wagenfußboden eingebaut wird. Abgesehen von dem Führerstand und den für das Triebwagenpersonal bestimmten Vorbauräumen steht also der gesamte Wagenraum für die Unterbringung von Fahrgästen zur Verfügung.

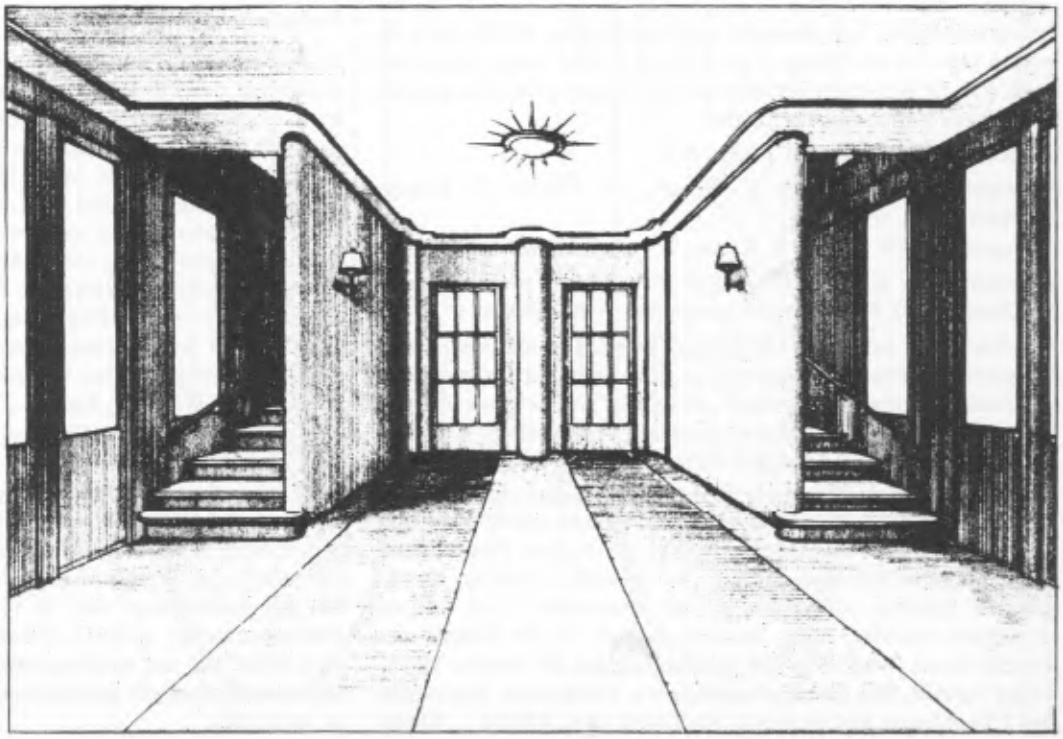
Endwagen 1 (Anlage 28):

Untergeschoß: Führerstand, Zugführerraum, Post- und Gepäckraum, 2 Waschräume, 3 Aborte

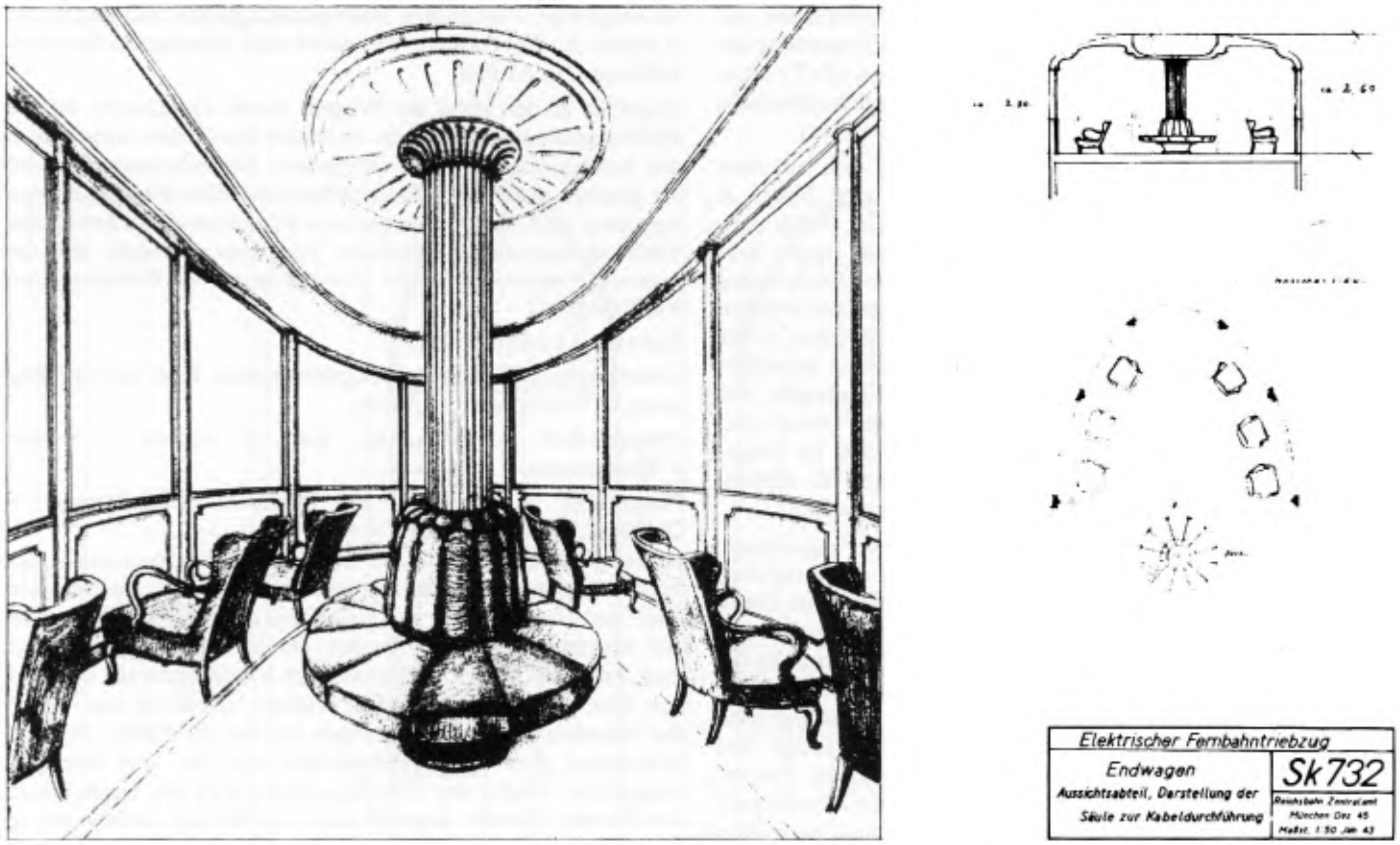
Obergeschoß: Aussichtsraum, Bar, 16 Abteile 3. Klasse, 2 Waschräume, 2 Aborte

Platzzahlen: 3. Klasse = 128 Plätze + Aussichtsraum = 26 Plätze, ergibt zusammen = 154 Plätze.

In diesem Endwagen konnten durch die für Breitspurfahrzeuge zweckmäßig zu wählende Doppelstockanordnung ausreichende Post- und Gepäckräume und außerdem noch ein Aussichtsraum und Abteile untergebracht werden. Da nur 128 Plätze vorhanden sind, wurde nur ein Doppeleinstieg am Kurzkuppelende vorgesehen. Der Gepäckraum übertrifft in seiner Nutzfläche von 73,6 m² den neuesten D-Zug-Gepäckwagen um fast die Hälfte. In jeder Seitenwand sind 2 Doppeldrehtüren zum Be- und Entladen vorgesehen. Gegen den Einstiegvorraum wird der Gepäckraum durch einen Schalter abgeschlossen, der für die Aufbewahrung und Ausgabe von Gepäckstücken für Zugreisende bestimmt ist. Auch der Postraum ist mit rd. 73,5 m² Nutzfläche wesentlich größer als in einem 22 m langen D-Zug-Postwagen. Er ist mit allen Einrichtungen, wie Sortierfächern und -tischen, Sackspannvorrichtung, Aussacktisch und Wertfächern, versehen. Durch Anordnung eines Seitenganges ist der Postteil für sich abgeschlossen. In den Seitenwänden und in der Seitengangwand sind Doppeldrehtüren mit Postverschluß vorgesehen. Zwischen Gepäck- und Postraum befindet sich der Schacht für Heizung und Lüftung. Im Vorbau des Erdgeschosses sind der Führerstand, ein Raum für den Zugführer, Personal-Abort und Waschraum vorge-



Anlage 26: Einstieg am Kurzkuppelende, Türwand mit Säule zur Kabelführung des Endwagens des RZA in München vom Januar 1943.


ca. 2,60
Elektrischer Fernbahntriebzug
Endwagen
Aussichtsabteil, Darstellung der Säule zur Kabeldurchführung
Sk732
Reichsbahn Zentralamt München Dez 45
Maßst. 1:50 Jan 43

Anlage 27: Endwagen des elektrischen Ferntriebwagens (Aussichtsabteil, Darstellung der Säule zur Kabeldurchführung) des RZA München vom Januar 1943.

sehen. Zwischen Postraum und Vorbau liegt der Personaleinstieg.

Zwei breite Treppen führen zum Obergeschoß. Der an die Abteile anschließende Aussichtsraum ist für die Fahrgäste 3. Klasse des Zuges bestimmt. Seine Ausstattung entspricht der des vorstehend beschriebenen Endwagens (Anlage 27). Im Vorbau ist ein Rundsofa vorgesehen, das im rückwärtigen Teil als Zigarren- und Zeitungskiosk ausgebildet ist. Im Hinblick auf die Beeinträchtigung von Aussicht und Architektur dürfte noch zu prüfen sein, ob auf diesen Verkaufsstand nicht besser verzichtet wird. Für die Reisenden steht ferner ein kleiner Erfrischungsraum mit kaltem Büfett zur Verfügung.

Zwischenwagen (Anlagen 29 und 30):

Untergeschoß: 4 Abteile 1. Klasse, 16 Abteile 2. Klasse, 4 Waschräume, 4 Aborte

Obergeschoß: 24 Abteile 3. Klasse, 4 Waschräume, 4 Aborte

Platzzahlen: 1. Klasse = 16 Plätze + 2. Klasse = 96 Plätze + 3. Klasse = 192 Plätze, ergibt zusammen = 304 Plätze.

Mit Rücksicht auf das große Fassungsvermögen wurden an den Wagenenden besonders geräumige Einstiege mit Doppeltüren und breite Treppen angeordnet. Auch das Treppenhaus und der Übergang im Obergeschoß sind groß und hell gehalten. 4 Aborte und 4 Waschräume je Geschoß vervollständigen die Einrichtung.

Die Anordnung der Räume 1. und 2. Klasse unten und 3. Klasse oben hat zur Folge, daß die Fensterteilung und -größe oben und unten verschieden ist. Dadurch wirkt die äußere Fensterwand etwas uneinheitlich und unruhig. Es ist auch schwierig, durchgehende Spanten oder Kastensäulen anzuordnen. Um dies zu vermeiden, wurden beim Entwurf Anlage 30 die Räume der verschiedenen Wagenklassen gleichmäßig auf die beiden Stockwerke verteilt. Bei gleich ausgestatteten Vorräumen, Einstiegen und Übergängen sind in jedem Stockwerk zwei Abteile 1. Klasse mit 8, acht Abteile 2. Klasse mit 48 und zwölf Abteile 3. Klasse mit 96 Plätzen vorhanden.

Speisewagen mit Küche am Wagenende (Anlage 31):

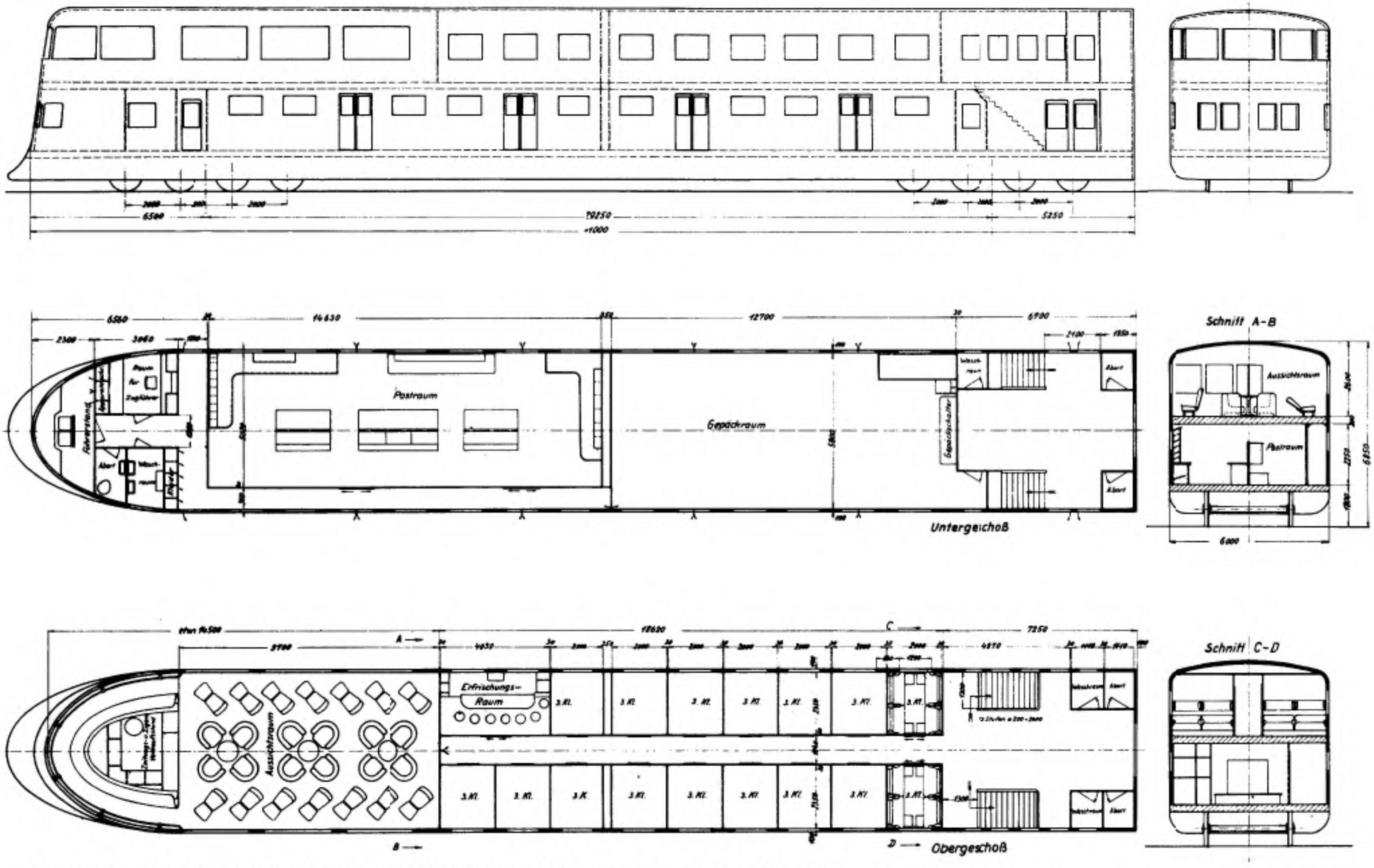
Untergeschoß: Speiseraum eingeschossig, Anrichte, Schenke, Personal- und Vorratsraum.

Obergeschoß: 2 Emporen, Küche, Personalräume.

Platzzahlen: 208 Plätze.

Beim Entwurf der Speisewagen war zu berücksichtigen, daß die Reisenden der Fernbahn in wesentlich höherem Umfange, vielleicht sogar ausschließlich auf die Verpflegung im Zuge angewiesen sind. Die Sitzplatzzahl eines Speisewagens mußte daher in ein günstigeres Verhältnis zur Gesamtplatzzahl des Triebzuges gebracht werden, als dies jetzt bei den Regel-D-Zügen der Fall ist. Das äußerste, was sich bei genügend Personal und einer leistungsfähigen Küche schaffen läßt, sind 5 Serien Essen jeweils mittags und abends. Unter der Annahme, daß bei der Fernbahn die Fahrgäste voll im Zuge verpflegt werden, ist das Verhältnis der Platzzahl im Speisewagen zur Gesamtplatzzahl im Triebzuge mit 1:5 festgelegt. Dieses Verhältnis ist im heutigen Normalspur-D-Zug bei 7 Wagen 3. Klasse, 2 AB4ü und 2 B4ü mit insgesamt 692 Sitzplätzen und nur 42 Plätzen im Speisewagen viel ungünstiger (Verhältnis 1:16).

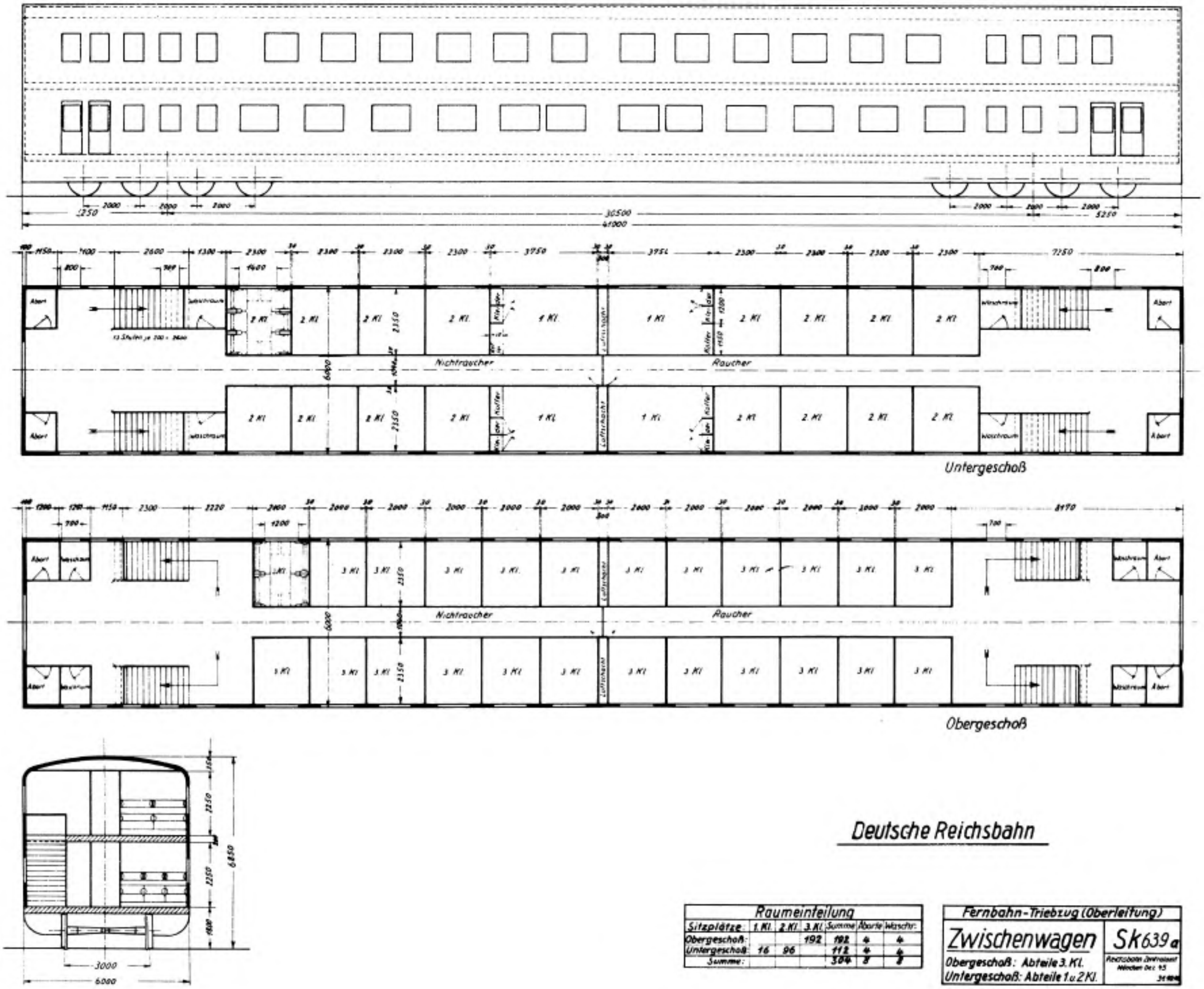
Der fünfteilige Triebzug (Anlage 24) hat 988 Plätze. Beim Speisewagen müssen daher mindestens 200 Plätze erreicht werden. Dabei muß eine leistungsfähige Küche und Anrichte einschließlich der erforderlichen Nebenräume geschaffen werden. Bei der Kastenlänge von 41 m war dies nur unter günstiger Raumausnützung möglich. Diese gestattete, bei den Speiseräumen selbst auf das naheliegende Doppelstockprinzip zugunsten eines architektonisch günstigeren, hohen und hellen Großraumes zu verzichten.


6500
29250
5250
41000
6550
14630
12700
6900
Postraum
Gepäckraum
Gepäckschalter
Führerstand
Abort
Wasch-raum
Untergeschoß
Schnitt A-B
Aussichtsraum
Postraum
6000
6850
18620
7250
Erfrischungs-Raum
Aussichtsraum
3. Kl.
Obergeschoß
Schnitt C-D
A
B
C
D

Anlage 28: Endwagen 1 des fünfteiligen elektrischen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 31. Oktober 1942.

Raumeinteilung						
Sitzplätze	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Summe	Aborte	Wasch.
Obergeschoß			128	128	2	2
Untergeschoß					2	1
Aussichtsr.		26		26		
Summe:				154	4	3

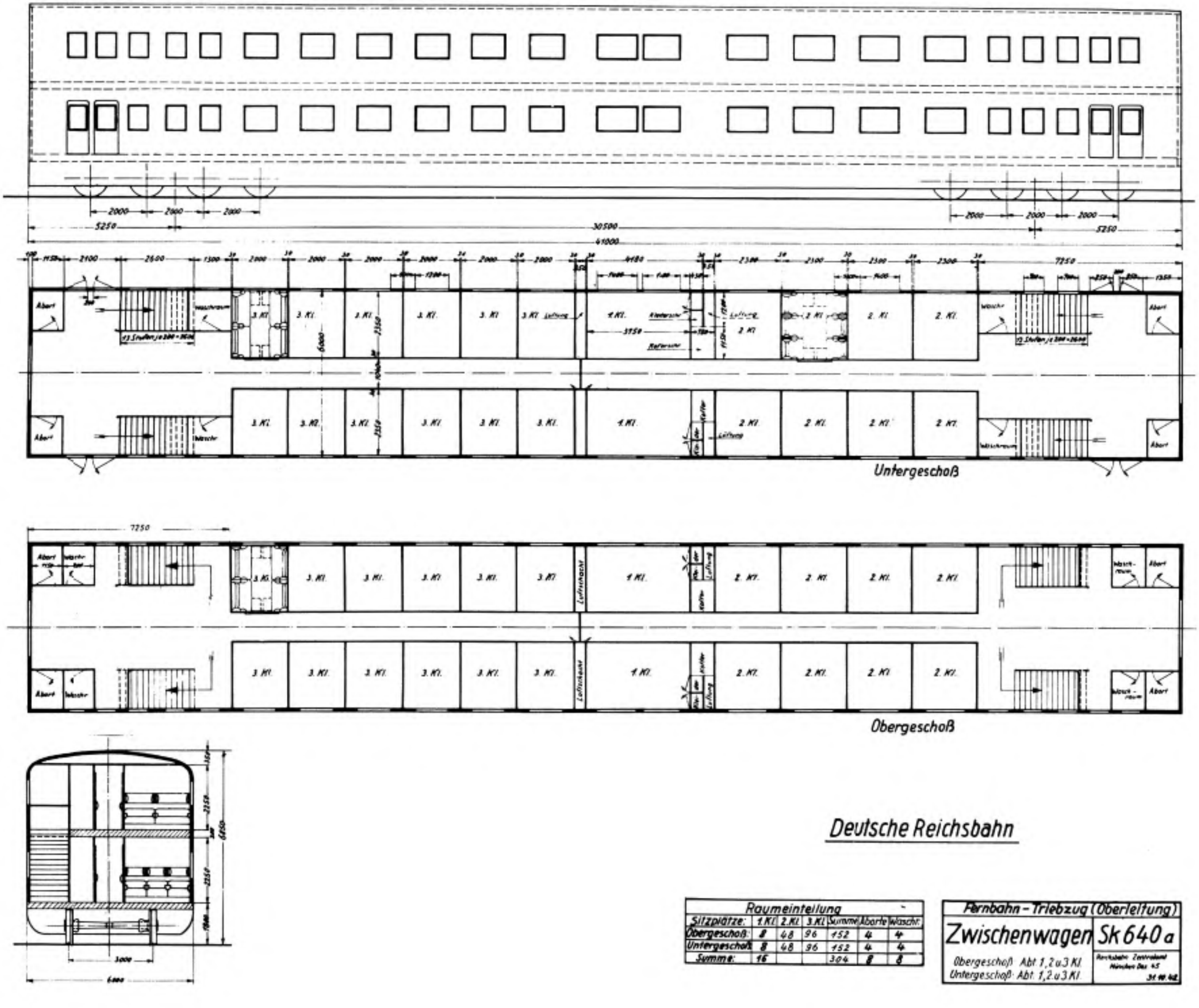
Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)	
Endwagen 1	Sk 643
Obergeschoß: Abt. 3. Kl., Aussichtsr., Erfrisch.-R. Untergeschoß: Post- u. Gepäckraum	Reichsbahn Zentralamt München Dez. 45 31.10.42


Untergeschoß
Obergeschoß
Nichtraucher
Raucher
Abort
Waschraum
Luftschacht
Koffer
1 Kl.
2 Kl.
3 Kl.
13 Stufen je 200 = 2600
30500
41000
6000
6850
3000
Deutsche Reichsbahn
Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)
Zwischenwagen
Sk639a
Obergeschoß: Abteile 3. Kl.
Untergeschoß: Abteile 1. u. 2 Kl.
Reichsbahn Zentralamt München Dez 45

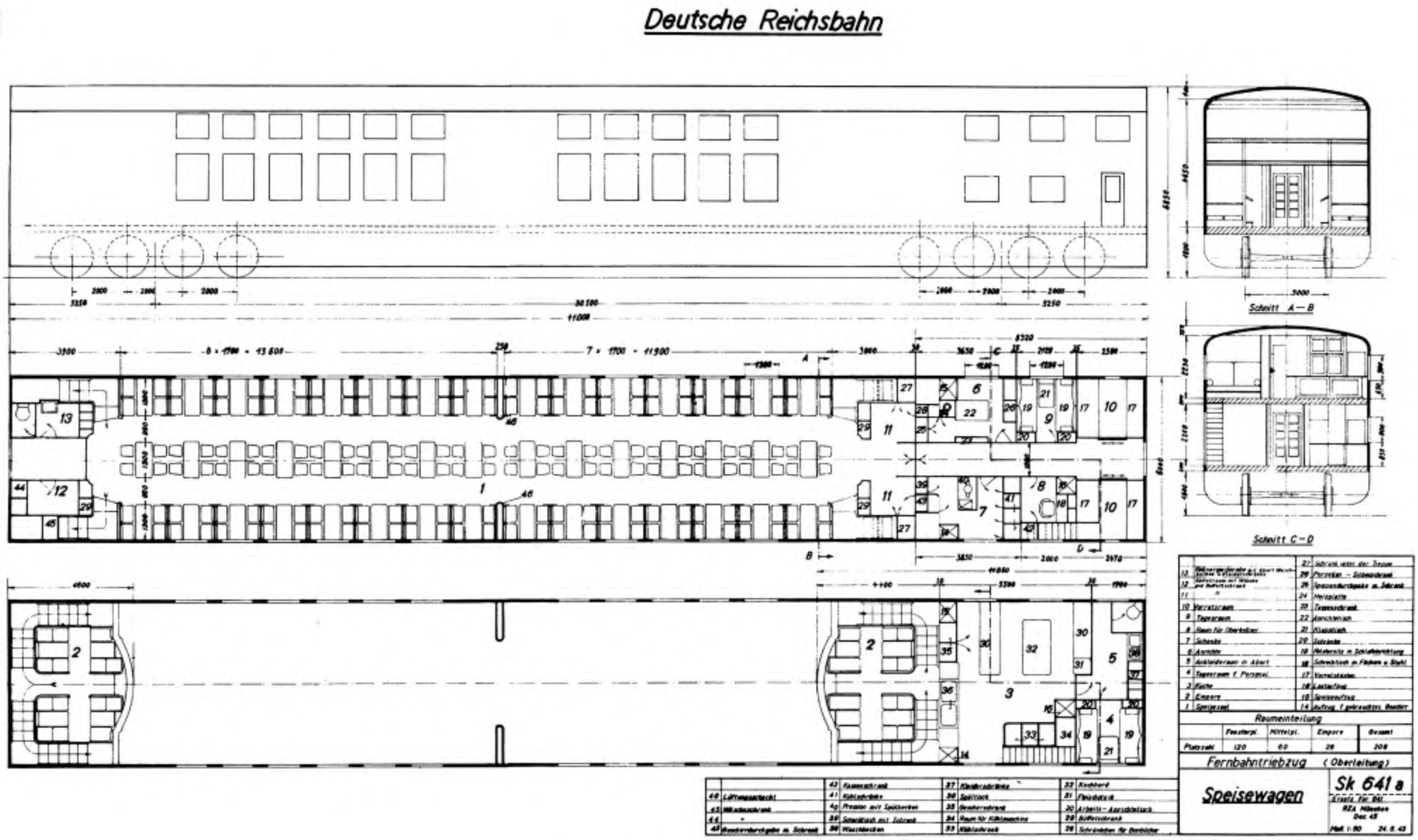
Raumeinteilung						
Sitzplätze:	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Summe	Aborte	Waschr.:
Obergeschoß:			192	192	4	4
Untergeschoß:	16	96		112	4	4
Summe:				304	8	8

Anlage 29: Zwischenwagen des fünfteiligen elektrischen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 31. Oktober 1942.

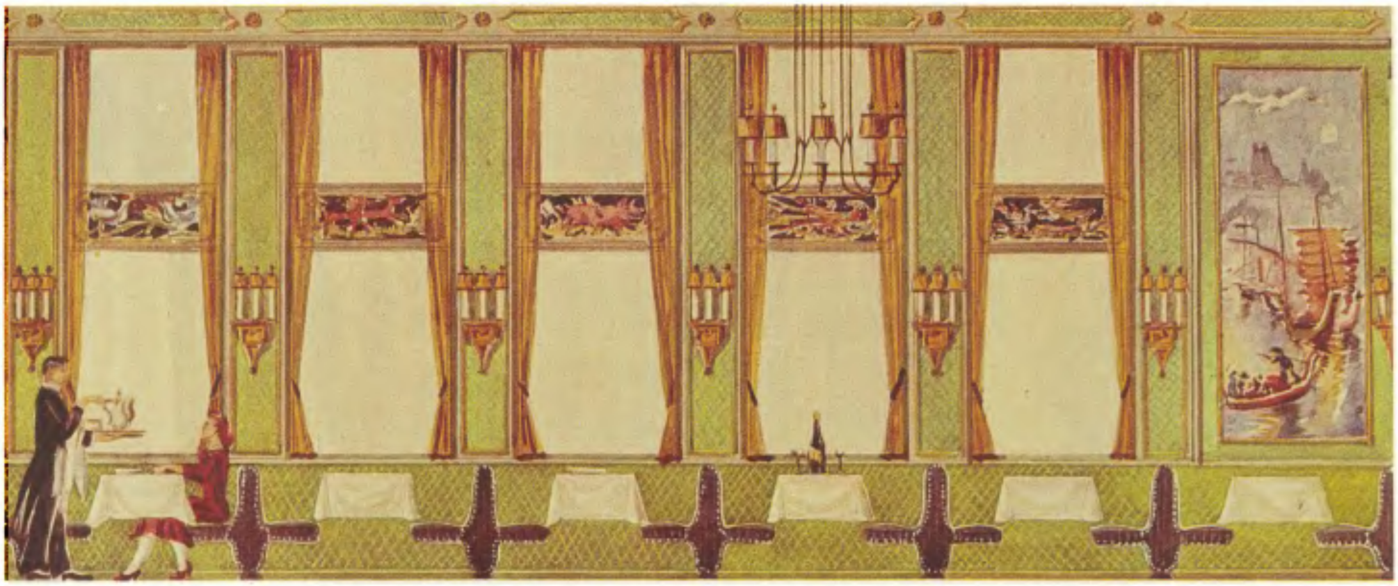
Anlage 30: Zwischenwagen des fünfteiligen elektrischen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 31. Oktober 1942.


2000
5250
30500
41000
7250
Abort
Waschraum
3. Kl.
2. Kl.
1. Kl.
Lüftung
Luftschacht
Untergeschoß
Obergeschoß
3000
6000
Deutsche Reichsbahn
Fernbahn – Triebzug (Oberleitung)
Zwischenwagen
Sk 640 a
Obergeschoß· Abt. 1,2 u. 3 Kl.
Untergeschoß· Abt. 1,2 u. 3 Kl.
Reichsbahn Zentralamt
München Dez. 45
31.10.42

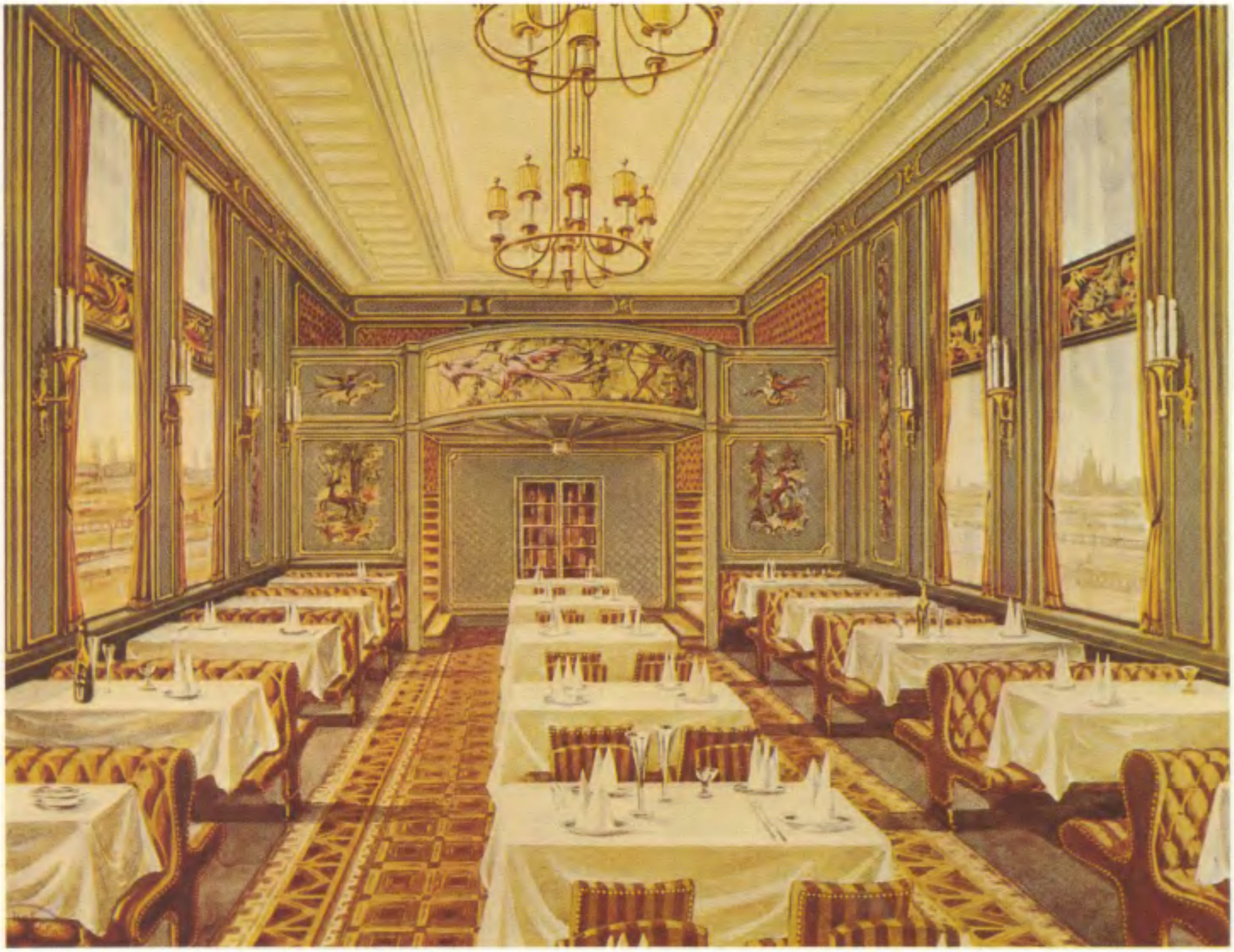
Raumeinteilung						
Sitzplätze:	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Summe	Aborte	Waschr.
Obergeschoß:	8	48	96	152	4	4
Untergeschoß:	8	48	96	152	4	4
Summe:	16			304	8	8


Deutsche Reichsbahn
Schnitt A – B
Schnitt C – D
13 Männergarderobe mit Abort
12 Abstellraum mit Wäsche und Büffetschrank
11 "
10 Vorratsraum
9 Tagesraum
8 Raum für Oberkellner
7 Schenke
6 Anrichte
5 Auskleideraum m. Abort
4 Tagesraum f. Personal
3 Küche
2 Empore
1 Speisesaal
27 Schrank unter der Treppe
26 Porzellan - Silberschrank
25 Speisendurchgabe m. Schrank
24 Heizplatte
23 Tassenschrank
22 Anrichtetisch
21 Klapptisch
20 Schränke
19 Polstersitz m. Schlafeinrichtung
18 Schreibtisch m. Fächern u. Stuhl
17 Vorratskasten
16 Lastaufzug
15 Speisenaufzug
14 Aufzug f. gebrauchtes Geschirr
Raumeinteilung
Fensterpl. | Mittelpl. | Empore | Gesamt
Platzzahl | 120 | 60 | 28 | 208
Fernbahntriebzug (Oberleitung)
Speisewagen
Sk 641 a
Ersatz für 641
RZA München
Dez. 45
Maß 1:50 24. 6. 43
46 Lüftungsschacht
45 Wäscheschrank
44 "
43 Geschirrdurchgabe m. Schrank
42 Kassenschrank
41 Kühlschränke
40 Pressen mit Spülbecken
39 Schreibtisch mit Schrank
38 Waschbecken
37 Kleiderschränke
36 Spültisch
35 Geschirrschrank
34 Raum für Kühlmaschine
33 Kühlschrank
32 Kochherd
31 Fleischtisch
30 Arbeits- Anrichtetisch
29 Büffetschrank
28 Schränkchen für Bestecke

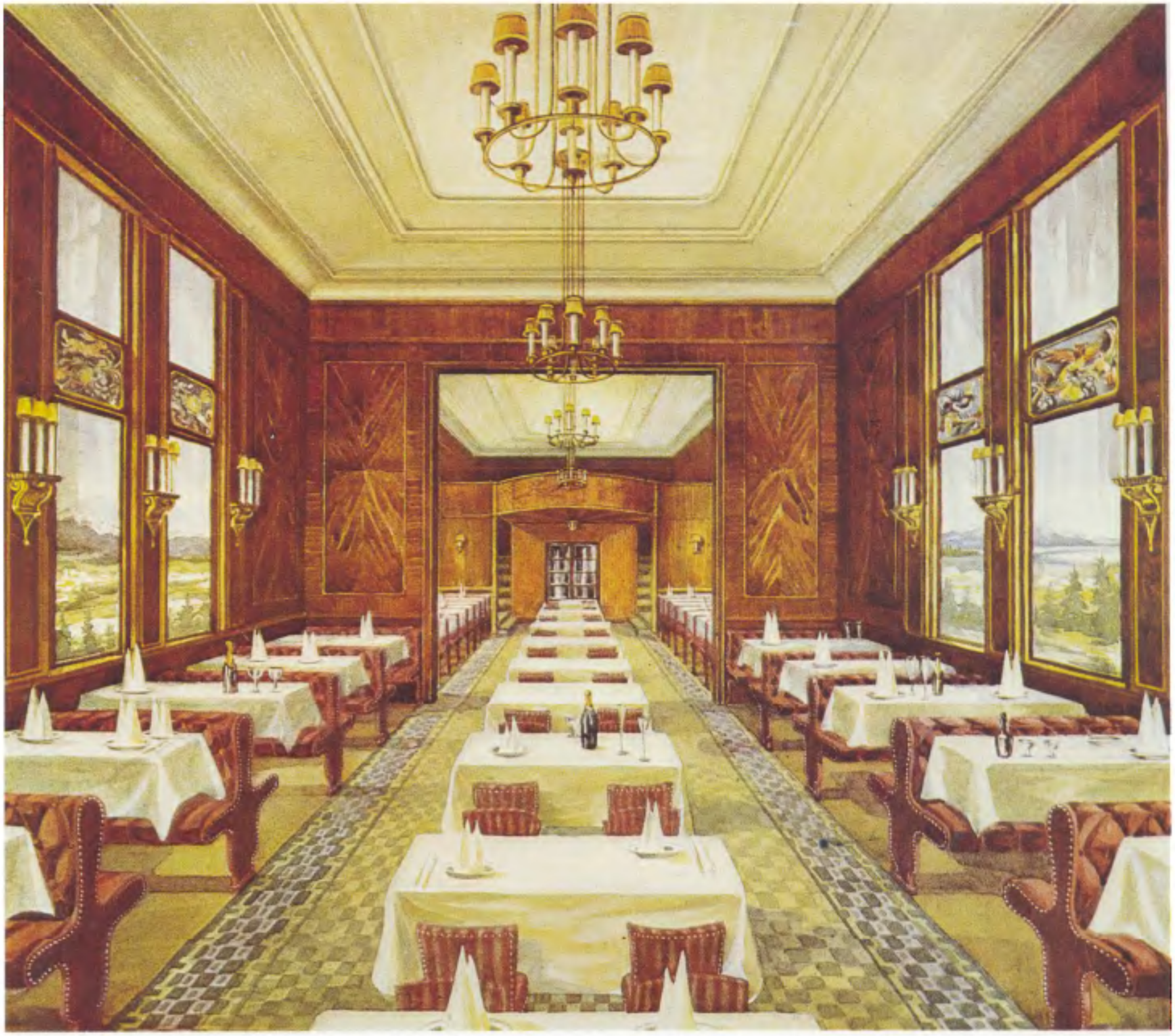
Anlage 31: Speisewagen des fünfteiligen elektrischen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 24. Juni 1943.



Anlage 32: Ansicht der Fensterwand im Speisesaal (Schleiflackausführung) des Fernbahn-Triebzuges (Entwurf des RZA München von 1943).



Anlage 33: Innenansicht des geplanten Breitspur-Speisewagens in Schleiflackausführung des RZA München von 1943.



Anlage 34: Innenansicht des geplanten Speisesaals der Breitspur-Ferntriebwagen in Naturholzausführung des RZA München von 1943.

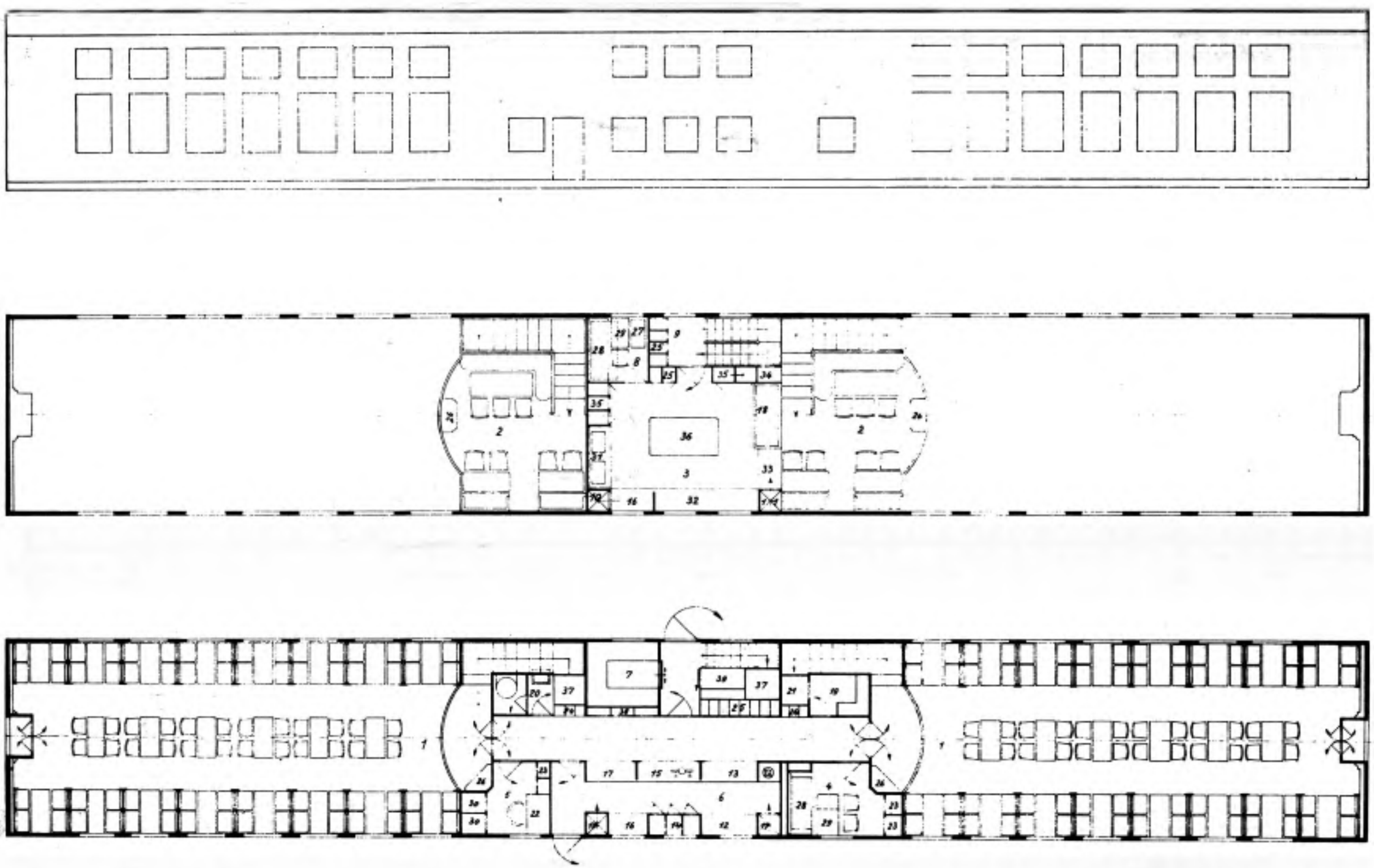
In den farbigen Entwürfen 32–34 des RZA München ist die Höhe dieser Räume mit 4650 mm angenommen. Es sind 3 Tischreihen (2 Fensterreihen, 1 Mittelreihe) vorgesehen, die bei einer Tischlänge von je 1300 mm noch 950 mm Abstand voneinander haben. Dieser Abstand ergibt zwei für Bedienung und Durchgangsverkehr genügend breite Gänge. Der Abstand der Tische in Längsrichtung beträgt 1700 mm, ein Maß, das sich bei den Speisewagen der Mitropa und den Speiseräumen der Schnelltriebwagen als durchaus hinreichend erwiesen hat.

Die Fensterreihen sind nicht mit Stühlen, sondern mit zweiteiligen Polsterbänken versehen, bei denen der an der Fensterwand befindliche Sitz fest, der zum Mittelgang gelegene klappbar ist. Auch die Fenstertische können hochgeklappt werden. Die Mittelreihe ist mit Einzel-Tischen und -Polsterstühlen im gleichen Längsabstand von 1700 mm angenommen.

Die Farbbilder des Speiseraumes lassen die Vornehmheit des Raumes sowohl bei Behandlung in Schleiflack (Anlage 33) als auch in Holz (Anlage 34) erkennen. Die Beleuchtungskörper müssen allerdings noch anders ausgeführt werden, da sie in dieser Form während der Fahrt und besonders beim Anfahren und Bremsen hin- und herpendeln würden (!).

Der Speiseraum ist durch ein offenes Portal, in dem zugleich die Lüftungskanäle geführt werden, in zwei Hälften geteilt, von denen eine 8 Tischabstände mit 96, die andere 7 Abstände mit 84 Plätzen hat. Durch das Portal wird der Großraum nur aufgegliedert, nicht aber in Raucher und Nichtraucher getrennt. An den Stirnseiten des Speiseraumes sind Emporen vorgesehen, die nicht nur eine gute Raumausnützung ergeben, sondern auch den Speiseraum nach beiden Seiten architektonisch recht günstig abschließen. Jede der beiden Emporen, die durch genügend breite Treppen leicht erreichbar sind, haben Tische und Polsterbänke für je 14 Gäste. Die Empore am linken Kurzkuppelende ist mit einer Kellnergarderobe mit Abort, Waschbecken und Kleiderschränken und mit einem Abstellraum mit Büfett und Wäscheschränken unterbaut.

Die Räume des Untergeschosses auf der Küchenseite werden durch den Mittelgang in zwei Hälften geteilt. Auf der einen Seite befinden sich die Anrichte, ein Tagesraum für das Personal und ein Vorratsraum, auf der anderen Seite die Schenke, Geschirr-



20	Toilette mit Waschraum		
19	Raum für fr Wäsche	39	Vorratsraum m. Regalen
18	Kühlschrank	38	Gläserschrank
17	Geschirr-Rückgabe	37	Treppenschranke
16	Geschirrabstelltisch	36	Herd
15	Getränkeabgabe u. Pression	35	Küchenschränke
14	Kühlschrank für Getränke	34	Motor für Kühlschrank
13	Speisenabgabe	33	Anrichte
12	Speisenanrichte	32	Arbeitstisch des Koches
11	Aufzug für Speisen	31	Spülbecken

10	Aufzug für Geschirr	30	Vorratsschr. m. Panzerfach
9	Vorplatz	29	Klapptische
8	Raum für Personal	28	Polstersitz mit Schlafeinr.
7	Vorratsraum	27	Polstersitz
6	Anrichteraum	26	Kredenz
5	Raum für Oberkellner	25	Garderobenschränke
4	Tagesraum f. Personal	24	Stehpult für Bons
3	Küche	23	Schränke
2	Empore	22	Schreibtisch mit Stuhl
1	Speisesaal	21	Schrank für gebr. Wäsche

Raumeinteilung				
	Fensterpl.	Mittelpl.	Empore	Gesammt
Platzzahl	128	46	30	206

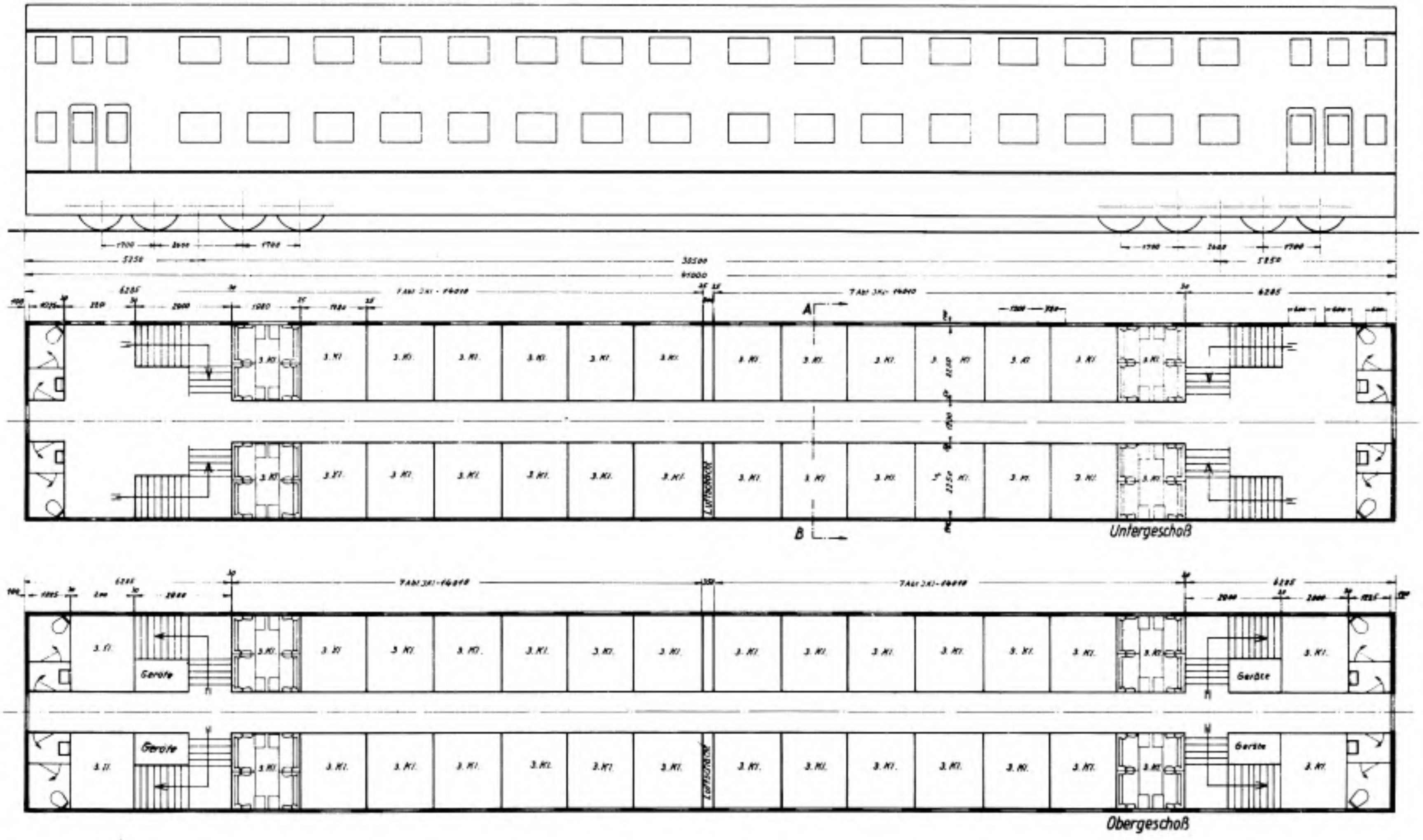
Fernbahn-Triebzug

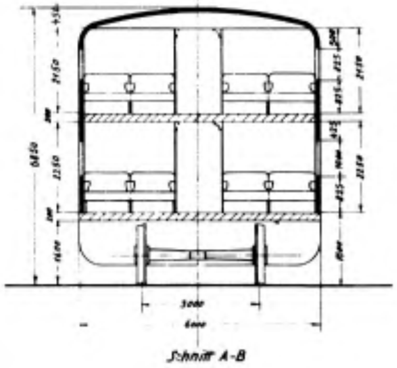
Speisewagen

Sk 907 I

Reichsbahn Zentralamt
München Bez 45
Maßst 1:50 16 8 43

Anlage 35: Speisewagen des fünfteiligen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 16. August 1943.


1700
2600
1700
5250
38500
41000
6285
7 Abt. 3 Kl. - 14010
A
B
3. Kl.
Luftschacht
Untergeschoß
Geräte
Obergeschoß


3000
Schnitt A-B

Raumeinteilung			
	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe
Abteile 3. Klasse	224	256	480
Aborte	4	4	8

Fernbahn Triebzug (Oberleitung)

Zwischenwagen
3. Klasse

Sk 704

Reichsbahn-Zentralamt
München Dez. 45
3.12.42.

Anlage 36: Zwischenwagen 3. Klasse des fünfteiligen Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 3. Dezember 1942.

rückgabe, der Raum für den Oberkellner und ebenfalls ein Vorratsraum. Die Anrichte mit Zugang vom Seitengang hat Schränke für Gläser, Porzellan, Silberplatten und Bestecke, einen Anrichtetisch, ein Suppentischchen mit Heizplatte und die Speisendurchgabe zum anstoßenden Abstellraum. Die Speisen kommen von der oben gelegenen Küche durch den Aufzug in die Anrichte, werden dort abgabefertig hergerichtet und ausgegeben.

Der Tagesraum für das Personal ist mit zwei Polsterbänken, Schränken und einem Klapptisch ausgestattet. Am Wagenende sind die beiden Vorratsräume vorgesehen. Links und rechts der Eingangstüren sind Vorratsschränke angeordnet. Von dem Vorratsraum auf der Seite der Schenke führt eine Treppe zur Küche. Die Schenke ist mit einem Zapftisch, einem zwölfteiligen Kühlschrank und einem Gläserschrank ausgestattet. Neben der Getränkedurchgabe ist eine Öffnung zur Rückgabe des gebrauchten Geschirrs, das von hier über einen Aufzug zur Küche befördert wird. Für den Oberkellner ist ein kleines Büro mit Schreibtisch, Fächern und Stuhl und, in die Treppe eingebaut, ein Kassenschrank vorgesehen. Vom Mittelgang aus, nahe den Vorratsräumen, führt ein Lastenaufzug zur Küche. Die Küche wurde wegen der besseren Raumausnützung in das Obergeschoß gelegt, aber auch, um jede Geruchsbelästigung durch Küchendünste zu vermeiden. Im Band D „Personenwagen" ist ein Speisewagen beschrieben, bei dem die Küche unten liegt.

Um den Speisebetrieb reibungsfrei bewältigen zu können, sind insgesamt drei Aufzüge vorgesehen. Neben einem 2 m langen Küchenherd sind Arbeits- und Anrichtetische sowie ein Kühlschrank vorgesehen. An der Abschlußwand zum Speiseraum befinden sich der Speiseaufzug, Geschirrschrank, Spültisch und der Aufzug für gebrauchtes Geschirr. Der Arbeitsbereich des Kochs ist damit vom Bereich der Spülerei getrennt. Die Speisen laufen vom Koch über den Anrichtetisch der Küche über den Speisenaufzug zur Anrichte im Erdgeschoß und gelangen dort zur Ausgabe. Das gebrauchte Geschirr geht über die Rückgabe in der Schenke und durch den Aufzug sofort zum Spültisch und Geschirrschrank zurück. Für das Küchenpersonal sind ein kleiner Tagesraum mit zwei Polsterbänken, Schränken und Klapptisch sowie ein Garderobenraum mit Schränken und Doppelwaschbekken vorhanden. Ein Personal-Abort vervollständigt die Einrichtung.

Speisewagen mit Küche in Wagenmitte (Anlage 35)

Untergeschoß: 2 Speiseräume eingeschossig, Anrichte mit Schenke, Personal- und Vorratsräume.

Obergeschoß: 2 Emporen, Küche, Personalräume.

Platzzahlen: 206 Plätze.

Die Anordnung der Küche am Wagenende hat den Nachteil, daß das Bedienungspersonal zum Teil lange Wege zurücklegen muß. Es wurde deshalb auch ein Entwurf mit der Küche in Wagenmitte aufgestellt, bei dem zwei gleich große Speiseräume mit je einer Empore und 103 Sitzplätzen, also insgesamt 206 Plätzen, vorhanden sind. Die Einrichtung der Speiseräume ist die gleiche wie beim Großraum nach Anlage 31 und bereits eingehend beschrieben. Von den anschließenden Wagen gelangt man durch eine Windfang-Pendeldoppeltür in den Speiseraum.

Im Gegensatz zum Entwurf nach Anlage 31 führt nur eine Treppe zur Empore, die für 14 Fahrgäste auch ohne weiteres ausreicht. Der dadurch gewonnene Raum im Untergeschoß ist günstig verwertet durch den Einbau eines Büros für den Oberkellner und des Personal-Gemeinschaftsraumes. Der Raumgewinn durch die Emporen und deren Unterbauung geht aus den Größenverhältnissen der Betriebsräume im Obergeschoß gegenüber dem Untergeschoß klar hervor.

Die Küche befindet sich auch bei diesem Entwurf im Obergeschoß. Sie ist mit einem 2 m langen Wirtschaftsherd, Kühlschrank, Arbeits- und Anrichtetischchen, Spültisch und zwei Küchenschränken ausgestattet. Von den beiden Aufzügen dient der eine als Speisenaufzug, der andere zur Rückbeförderung des gebrauchten Geschirrs.

Beim fünfteiligen Triebzug liegt der Speisewagen in Zugmitte. Jede Zughälfte hat damit den ihr zugekehrten Speisesaal. Bei ungleicher Belastung der Zughälften besteht Ausgleichmöglichkeit über den Mittelgang.

10.4.3.2 Achtteiliger elektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Durch Hinzufügen von zwei Zwischen- und einem Speisewagen wird aus dem fünfteiligen ein achtteiliger Triebzug (s. Anlage 23). Es kommt damit auf je einen Endwagen und zwei Zwischenwagen ein Speisewagen. Da die beiden Endwagen verschieden sind, ergibt sich das Verhältnis der Platzzahlen im Zuge zum zugehörigen Speisewagen zu 912:206 bzw. 1036:208.

Zwischenwagen (Anlage 36):

Untergeschoß: 28 Abteile 3. Klasse, 4 Aborte, 4 Waschräume.

Obergeschoß: 32 Abteile 3. Klasse, 4 Aborte, 4 Waschräume, 4 Geräte- und Abstellräume.

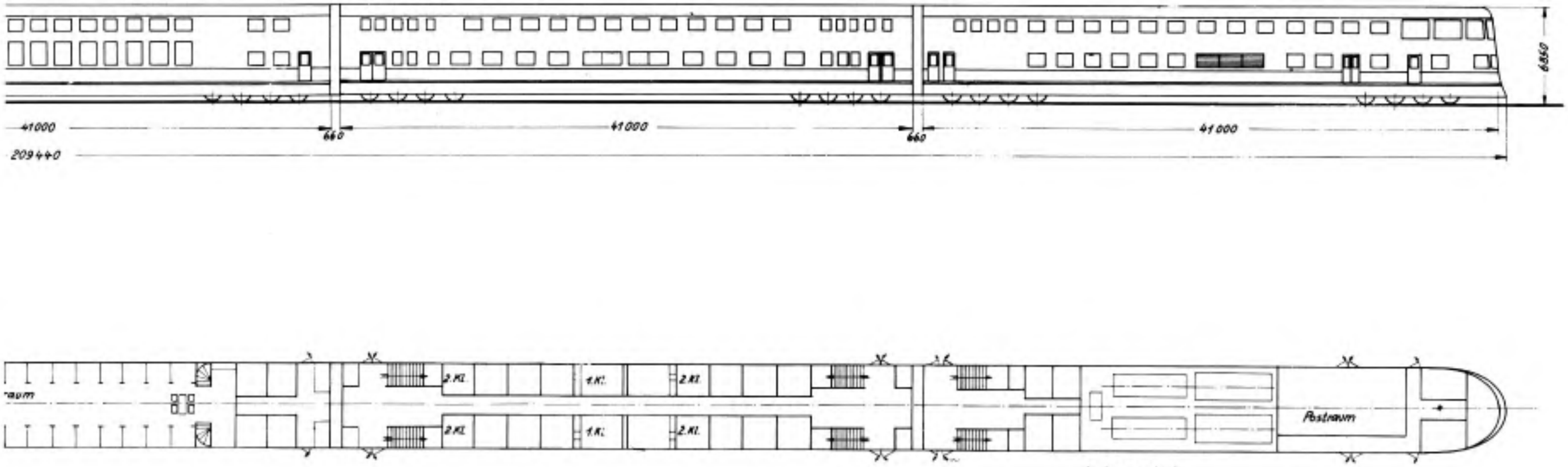
Platzzahlen: 480 Plätze 3. Klasse.

Der Wagen ist als Mittelwagen 3. Klasse entworfen. Unter größtmöglicher Ausnützung des Raumes wurden auf beide Stockwerke verteilt 60 Abteile mit 480 Sitzen untergebracht. Die Länge eines Abteils beträgt 1980 mm. An beiden Enden befinden sich die Einstiegräume mit je 2 Doppeltüren, 2 Aborten und 2 Waschräumen. Von jedem Einstieg führen zwei Treppen zum Obergeschoß. Da hier der Einstieg wegfällt, konnten statt 28 Abteile im Erdgeschoß 32 Abteile untergebracht werden. Der Schacht für Heizung und Lüftung ist zu beiden Seiten des Ganges in Wagenmitte vorgesehen. In beiden Stockwerken sind Übergangseinrichtungen vorhanden. Die hauptsächliche Ausstattung eines Abteils 3. Klasse besteht aus mittelschwer gepolsterten 2250 mm langen Bänken, die durch mittlere Armstützen und Kopflehnen unterteilt sind. Auf einen Fahrgast kommt damit eine Sitzbreite von 562 mm, gegenüber rd. 487 mm bei Regel-D-Zug-Wagen. Bei der Abteillänge von 1980 mm konnten 1200 mm breite Fenster vorgesehen werden im Gegensatz zum Abteil 3. Klasse der Regel-D-Zug-Wagen, das nur 1000 mm breite Fenster hat. Die Abteile erhalten Doppelschiebetüren.

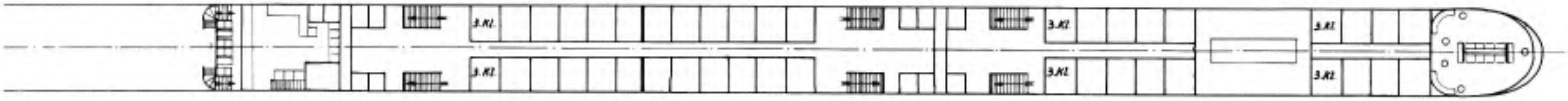
10.4.3.3 Fünfteiliger dieselelektrischer Triebzug des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Der Zug ist aus den bereits beschriebenen Zwischenwagen (Anlagen 29 und 36), dem Speisewagen (Anlage 31) und 2 Endwagen (Anlage 1) zusammengestellt, da wegen der anderen Maschinenanlage der Grundriß der letzteren geändert werden mußte.

Endwagen (s. Anlage 1)


41000
660
41000
660
41000
209440
6850
raum
2.Kl.
1.Kl.
2.Kl.
2.Kl.
1.Kl.
2.Kl.
Postraum

Untergeschoß


3.Kl.
3.Kl.
3.Kl.
3.Kl.
3.Kl.
3.Kl.

Obergeschoß

Wagen Nr.	Plätze 1.Kl.	2.Kl.	3.Kl.	Gesamt	Speise-raum	Spiel-raum	Aussichts raum	Gesamt-zahl Sitzpl.	Gepäck raum	Post-raum	Aborte	Wasch-räume
1			176	176		24	22	222	1		2	2
2	16	96	172	304				304			8	8
3	Speisewagen				208			208			1	1
4	16	96	172	304				304			8	8
5			176	176		24	22	222		1	2	2
	32	192	736	960	208	48	44	1260	1	1	21	21

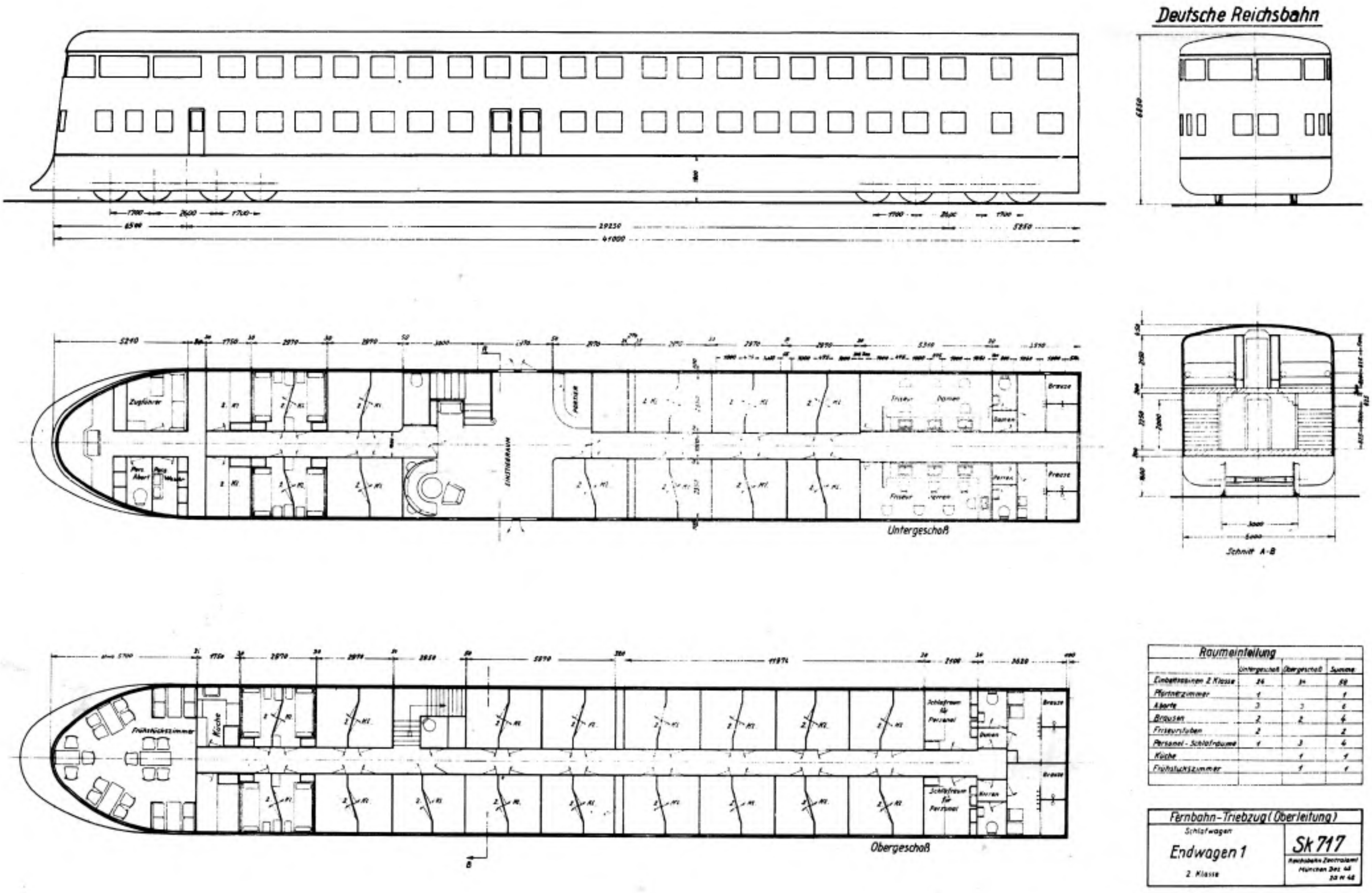
Fernbahn Triebzug (dieselektr.)

Fünfteiliger dieselelektr. Triebzug
für Fernbahnen
250 Km/h Höchstgeschwindigkeit

Sk656

Reichsbahn Zentralamt
München Dez. 42

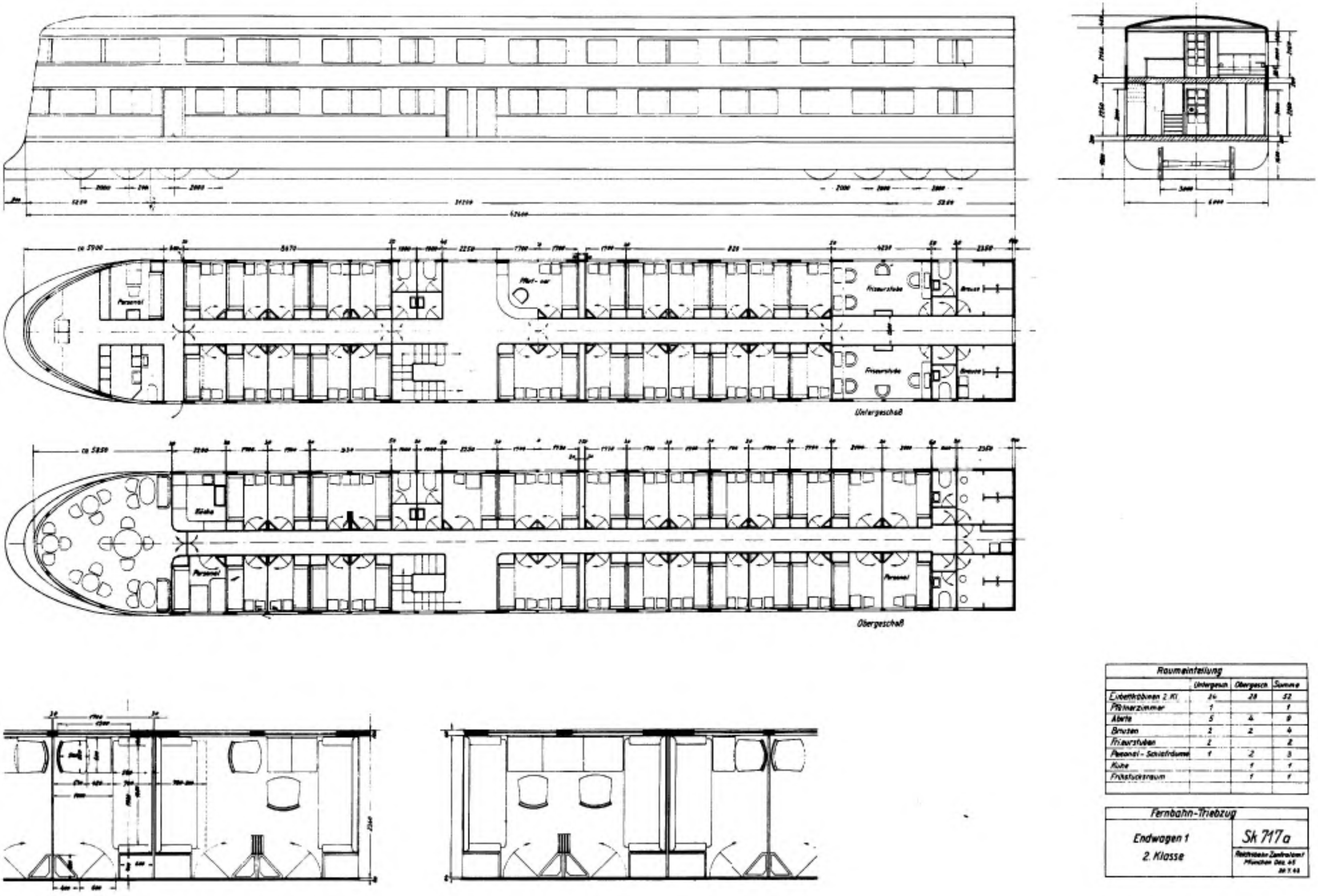
Anlage 37: Fünfteiliger dieselelektrischer Breitspur-Triebzug für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
1700
2600
6540
29250
5850
41000
6350
5240
Zugführer
Pers. Abort
Pers. Wasch-
2. Kl.
PORTIER
EINSTIEGRAUM
Friseur
Damen
Herren
Brause
Untergeschoß
A
B
Schnitt A-B
3000
5000
Frühstückszimmer
Küche
Schlafraum für Personal
Obergeschoß

Raumeinteilung	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe
Einbettkabinen 2. Klasse	24	34	58
Pförtnerzimmer	1		1
Aborte	3	3	6
Brausen	2	2	4
Friseurstuben	2		2
Personal - Schlafräume	1	3	4
Küche		1	1
Frühstückszimmer		1	1

Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)
Schlafwagen
Endwagen 1
2. Klasse
Sk 717
Reichsbahn Zentralamt
München Dez. 46
20.11.42

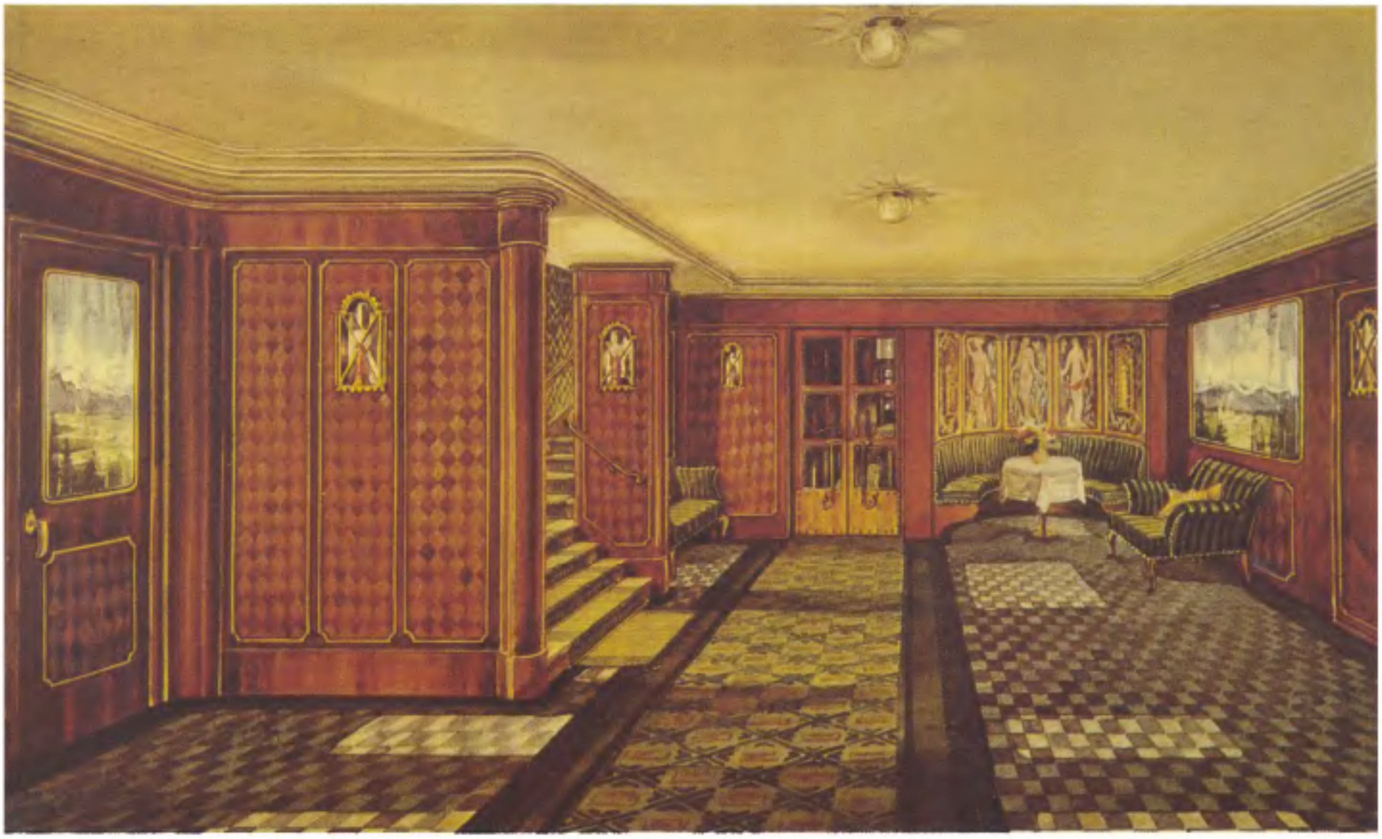
Anlage 38: Schlafwagen für Breitspur-Triebzüge (Endwagen 1) für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 20. November 1942.


Personal
Pförtner
Friseurstube
Brause
Untergeschoß
Küche
Personal
Obergeschoß

Raumeinteilung	Untergesch.	Obergesch.	Summe
Einbettkabinen 2. Kl.	24	28	52
Pförtnerzimmer	1		1
Aborte	5	4	9
Brausen	2	2	4
Frisierstuben	2		2
Personal-Schlafräume	1	2	3
Küche		1	1
Frühstücksraum		1	1

Fernbahn-Triebzug
Endwagen 1
2. Klasse
Sk 717a
Reichsbahn-Zentralamt München Dez. 45
29.7.43

Anlage 39: Endwagen 1 (2. Klasse) für Breitspur-Triebzüge (achtteilig) für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 29. Juli 1943.



Anlage 40: Entwurf eines Empfangsraumes von einem Schlafwagen der Breitspur-Fernbahntriebwagen, von der Pförtnerloge aus gesehen, mit Treppe zum Obergeschoß (geschlossene Wände). Entwurf des RZA München von 1943.

Untergeschoß: Führerstand, Personalräume, Maschinenanlage, Gepäckraum, 2 Waschräume.

Obergeschoß: Aussichtsraum, Promenadendeck, 10 Abteile 3. Klasse, 2 Aborte.

Platzzahlen: 3. Klasse = 80 Plätze + Promenadendeck = 42 Plätze + Aussichtsraum = 26 Plätze, ergibt zusammen = 148 Plätze.

Jeder Endwagen hat statt der beiden vierachsigen Drehgestelle der Endwagen der elektrischen Triebzüge 4 dreiachsige Drehgestelle, von denen jeweils 2 durch Brücken verbunden sind. Die beiden Endwagen sind gleich, jedoch einmal mit Gepäckraum und einmal mit Postraum ausgestattet.

Außer der Maschinenanlage und dem Gepäck- oder Postraum sind im Untergeschoß nur noch die Einstiege und Diensträume untergebracht. Am Kurzkuppelende befindet sich auf beiden Wagenseiten eine Doppeltür. Vom Einstiegraum führen zwei Treppen nach oben. Die Treppen sind mit Waschräumen unterbaut. Im Vorbauende sind der Führerstand, ein Aufenthaltsraum für das Personal, der Zugführerraum, ein Abort und ein Waschraum vorgesehen. Für das Personal ist ein einfacher Einstieg vorhanden. Im Obergeschoß sind zu beiden Seiten des Mittelganges 10 Abteile 3. Klasse untergebracht. Der geräumige Treppenvorraum ist mit zwei Aborten und mit Übergang zum anschließenden Wagen versehen. Der Raum über der Maschinenanlage wurde als Promenadendeck eingerichtet. An den breiten Fenstern sind Klappsitze und -tische und überdies noch einige lose Tische und Stühle vorgesehen. Im Vorbau befindet sich ein Aussichtsraum mit entsprechender Einrichtung.

10.4.3.4 Schlafwagen für Triebzüge des Reichsbahn-Zentralamtes in München

Entwürfe von Schlafwagen werden noch ausführlich im Band D „Personenwagen" besprochen. Für die Bauart der Schlafwagen als solche ist es gleichgültig, ob sie in einem Trieb- oder Lokzug laufen. Lediglich die Ausbildung von Schlafwagen als Endwagen der Triebzüge bedingt eine Abweichung. Insgesamt zeigen die in diesem Band wie in Band D gezeigten Schlafwagen-Entwürfe die vielseitigen Möglichkeiten der Raumaufteilung von Breitspurwagen.

Schlafwagen 2. Klasse als Endwagen 1:

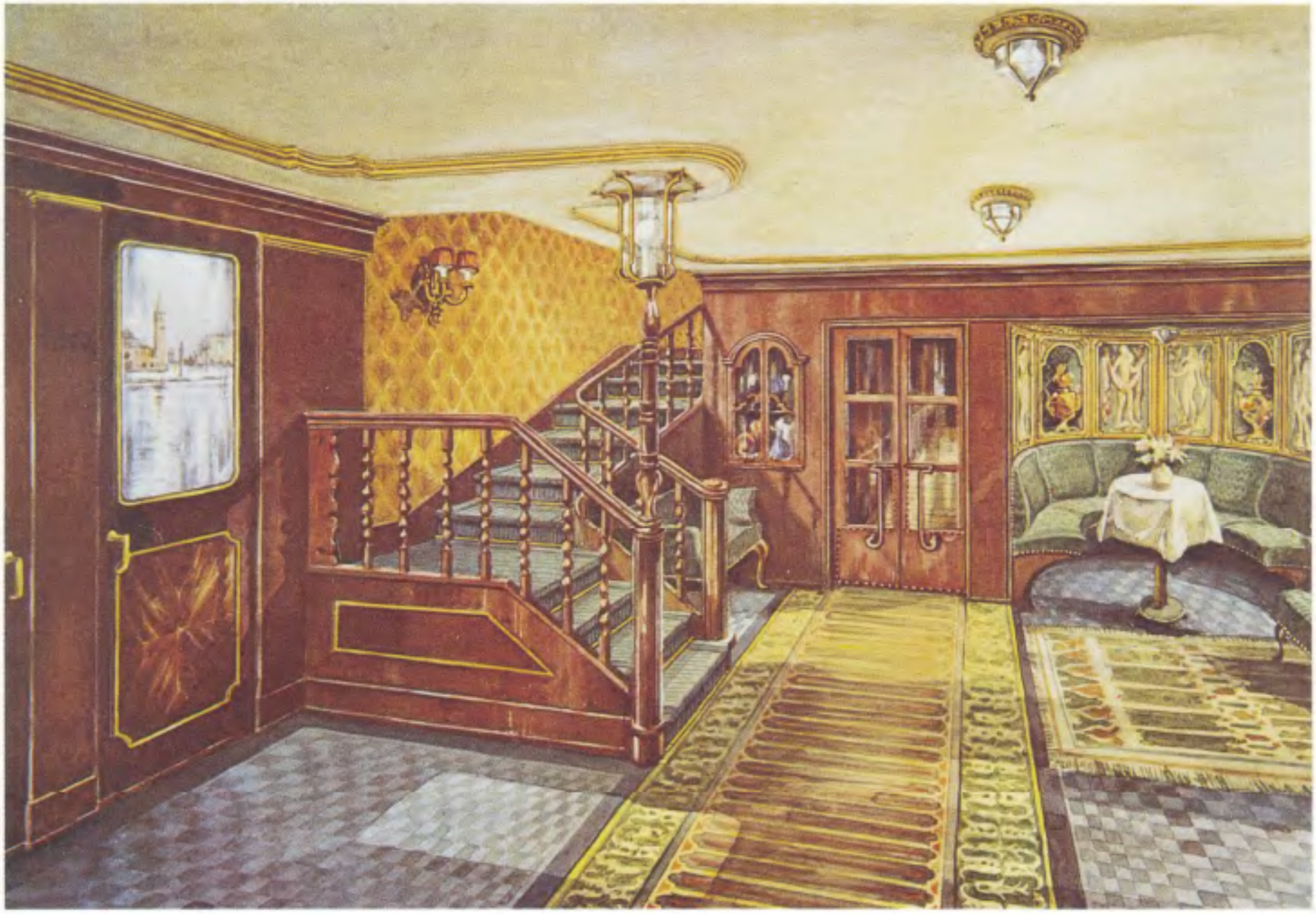
Untergeschoß: 24 Abteile 2. Klasse, Führerstand, Personalräume, Empfangsraum, 2 Frisierräume, 2 Duschräume, 2 Aborte.

Obergeschoß: 34 Abteile 2. Klasse, 1 Frühstücksraum mit Küche, 2 Personal-Schlafräume, 2 Duschräume, 3 Aborte.

Platzzahlen: 58 Betten 2. Klasse in Einbettabteilen.

Frühstücksraum: 24 Sitzplätze.

Der Entwurf nach Anlage 38 ist aufgebaut auf dem 2970 mm langen Doppelbettabteil mit schräg versetzter Zwischenwand (Mitropa-Bauart). Ausgehend von der Erwägung, daß für den Schlafwagen 2. Klasse für Fernbahnen größere Räume als in dem nur auf Wirtschaftlichkeit aufgebauten Mitropa-Schlafwagen zur Verfügung stehen müssen, wurde ein weiterer Entwurf nach Anlage 39 entwickelt, bei dem das Schlafabteil 1700 mm lang und rechteckig ist. Die Abteilausstattung besteht aus einem 1920 mm langen und 700 mm breiten Sofa, das zum Schlafen um 100 mm ausgezogen werden kann. Zwischen Sofa und Mittelgangwand befindet sich ein Kleiderschrank. Durch eine zum Gang führende



Anlage 41: Entwurf eines Empfangsraumes von einem Schlafwagen der Breitspur-Ferntriebwagen, von der Pförtnerloge aus gesehen, mit Treppe zum Obergeschoß (mit Treppengeländer). Entwurf des RZA München von 1943.

Klappe können durch den Aufwärter die Schuhe unten im Schrank zum Reinigen abgeholt werden.

Unter dem 1200 mm breiten Seitenwandfenster sind verschiebbare Fenstertischchen vorgesehen. Die dem Sofa gegenüberliegende Wand ist als Harmonikawand ausgebildet. Sie kann zur Gegenwand zusammengefaltet werden und steht im gefalteten Zustand vor dem festen Schlußteil, das die beiden Eckwaschbekken trennt. Bei geöffneter Zwischenwand entsteht ein Großraum von 3400 mm Länge mit 2 Seitenwandfenstern.

Bei beiden Entwürfen ist im Untergeschoß ein Mitteleinstiegraum mit Doppeltüren angeordnet. Von hier aus führt eine Treppe mit offenem Geländer zum Obergeschoß. Am Einstieg liegt die Pförtnerloge. Für den Pförtner ist ein eigenes Abteil vorgesehen. Zu beiden Seiten des Mittelganges liegen die Schlafkabinen. Im Anschluß an die Schlafräume gegen das Kurzkuppelende sind 2 Frisierräume, 2 Aborte und 2 Duschräume, getrennt für Männer und Frauen, vorgesehen. Die Frisierräume sind zur Mitbenützung durch die Fahrgäste des anschließenden Wagens gedacht und wurden deswegen in der Nähe des Überganges angeordnet.

Im Vorbau sind der Führerstand, ein Abteil für den Zugführer sowie Personal-Waschraum und -Abort untergebracht. Der Personaleinstieg ist durch eine Tür gegen den Mittelgang abgeschlossen. Im Obergeschoß befinden sich bei Anlage 39 neben 28 Einzelabteilen, 4 Aborten (davon 2 mit Waschräumen) und 2 Duschräumen 2 Personalabteile. Der Vorbau, der mit großen Aussichtsfenstern versehen ist, wurde bei beiden Entwürfen als Frühstücksraum mit Tischen und Stühlen eingerichtet. Eine kleine Küche mit Kühlschrank und elektrischem Kochherd liegt unmittelbar neben dem Frühstücksraum. Ein Wagenübergang ist nur im Untergeschoß möglich.

Die Anlagen 40 und 41 zeigen in perspektivischer bunter Darstellung den Empfangsraum von der Pförtnerloge aus gesehen, und zwar einmal die Treppe zum Obergeschoß mit geschlossenen Wänden und das andere Mal mit Geländer. Die sehr farbenfreudigen Zusammenstellungen dieser Bilder dürften architektonisch etwas gewagt sein. Einmal waren aber nicht die Arbeitskräfte vorhanden, um weitere Entwürfe aufzustellen, zum anderen kam es vorerst auch gar nicht darauf an, bis ins letzte ausgefeilte Inneneinrichtungen zu zeigen, als vielmehr überhaupt zu demonstrieren, welche Gestaltungsmöglichkeiten der größere Raum in Breitspurwagen dem Architekten bietet.

Schlafwagen 2. Klasse als Endwagen 2 (Anlage 42):

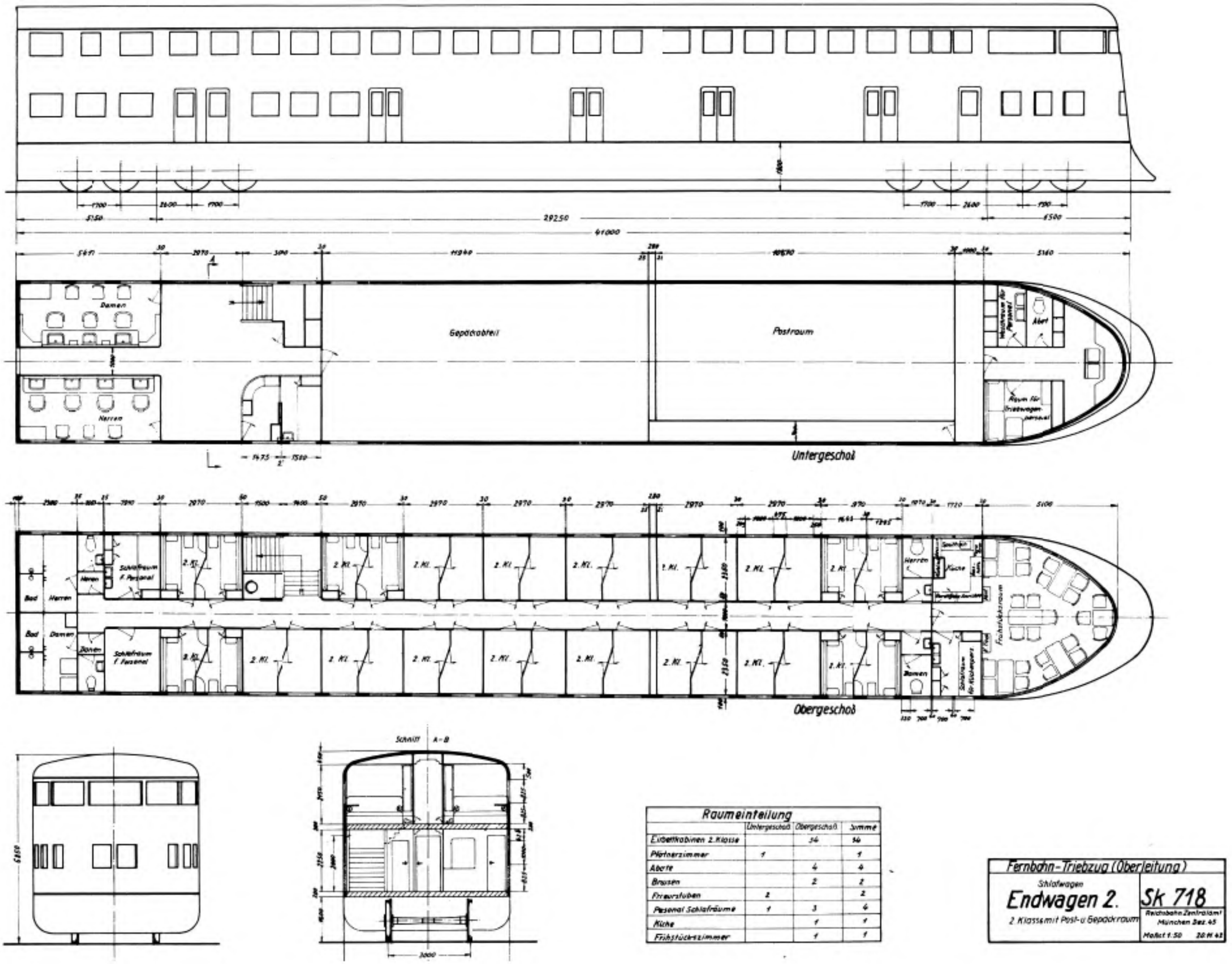
Untergeschoß: Führerstand, Personalräume, Post- und Gepäckräume, Empfangsräume, 2 Frisierräume.

Obergeschoß: 34 Abteile 2. Klasse, Frühstücksraum mit Küche, 3 Personalräume, 2 Duschräume, 4 Aborte.

Platzzahlen: 34 Betten 2. Klasse in Einbettabteilen.

Frühstücksraum: 24 Sitzplätze.

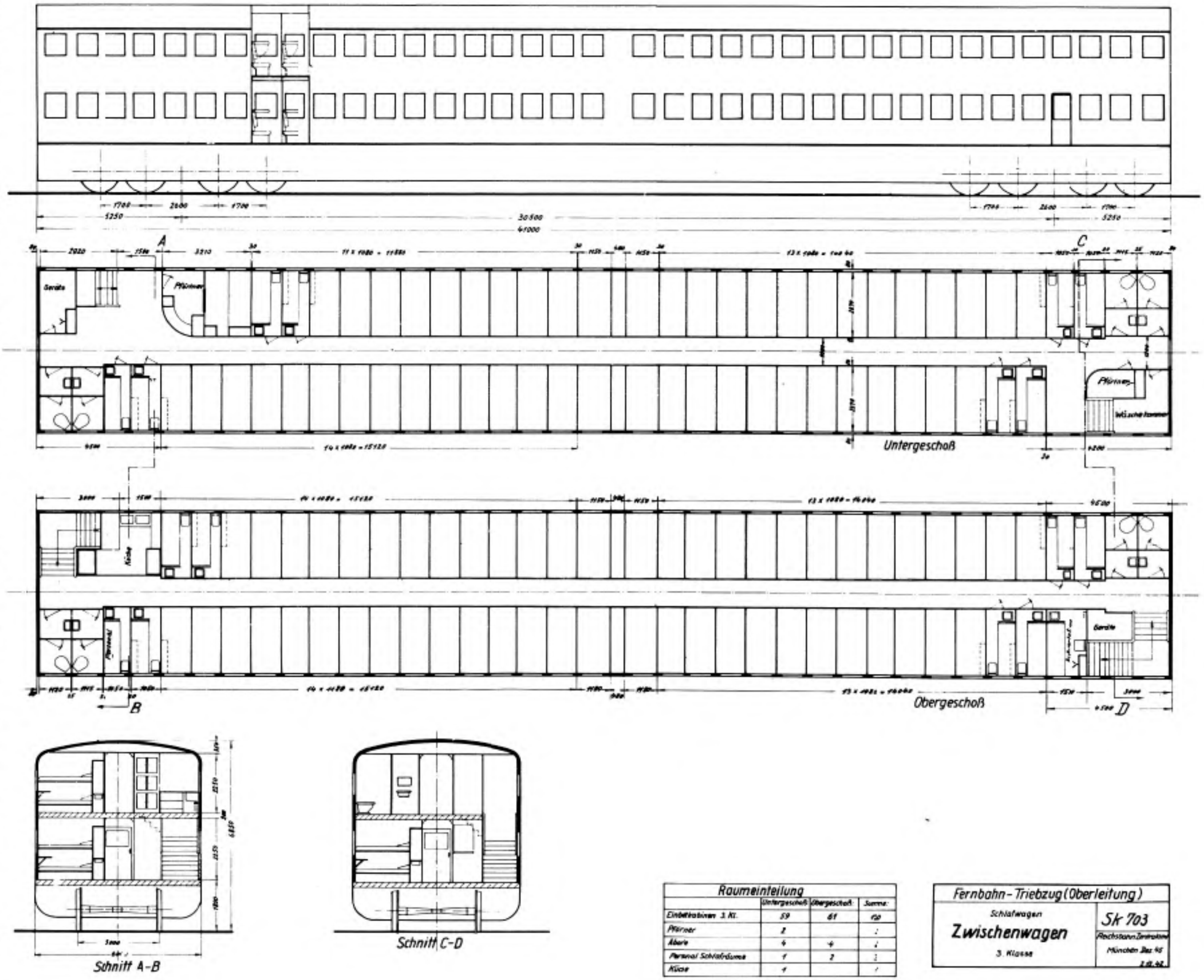
Am Kurzkuppelende befindet sich der Einstiegraum und Empfangsraum. Neben der Einstiegtür ist die Pförtnerloge mit Schlafraum und ganz am Wagenende je ein Frisierraum für Damen und Herren angeordnet. Den Hauptteil des Untergeschosses nehmen der rund 70 m² große Gepäck- und der rund 56 m² große Postraum ein. Vor dem Postraum führt ein Seitengang zum Personaleinstieg am Vorbauende. Post- und Gepäckraum haben


Gepäckabteil
Postraum
Damen
Herren
Abort
Waschraum für Personal
Raum für Triebwagenpersonal
Untergeschoß
Bad
Schlafraum f. Personal
2. Kl.
Küche
Frühstücksraum
Schlafraum für Küchenpers.
Obergeschoß
Schnitt A–B
29250
41000
Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)
Schlafwagen
Endwagen 2.
2. Klasse mit Post- u. Gepäckraum
Sk 718
Reichsbahn Zentralamt München Dez. 45
Maßst. 1:50
20.11.42

Raumeinteilung	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe
Einbettkabinen 2. Klasse		34	34
Pförtnerzimmer	1		1
Aborte		4	4
Brausen		2	2
Frisierstuben	2		2
Personal Schlafräume	1	3	4
Küche		1	1
Frühstückszimmer		1	1

Anlage 42: Schlafwagen (Endwagen 2, 2. Klasse) mit Post- und Gepäckraum eines Breitspur-Triebzuges für 250 km/h Höchstgeschwindigkeit des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 20. November 1942.

Anlage 43: Schlafwagen (Zwischenwagen 3. Klasse) eines Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 2. Dezember 1942.


1700
2600
1700
5250
30500
41000
A
B
C
D
2020
1580
3210
11 × 1080 = 11880
13 × 1080 = 14040
14 × 1080 = 15120
4500
3000
1500
Geräte
Pförtner
Wäschekammer
Küche
Personal
Untergeschoß
Obergeschoß
Schnitt A-B
Schnitt C-D
5000

Raumeinteilung	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe:
Einbettkabinen 3. Kl.	59	61	120
Pförtner	2		2
Aborte	4	4	8
Personal Schlafräume	1	2	3
Küche	1		1

Fernbahn-Triebzug (Oberleitung)

Schlafwagen

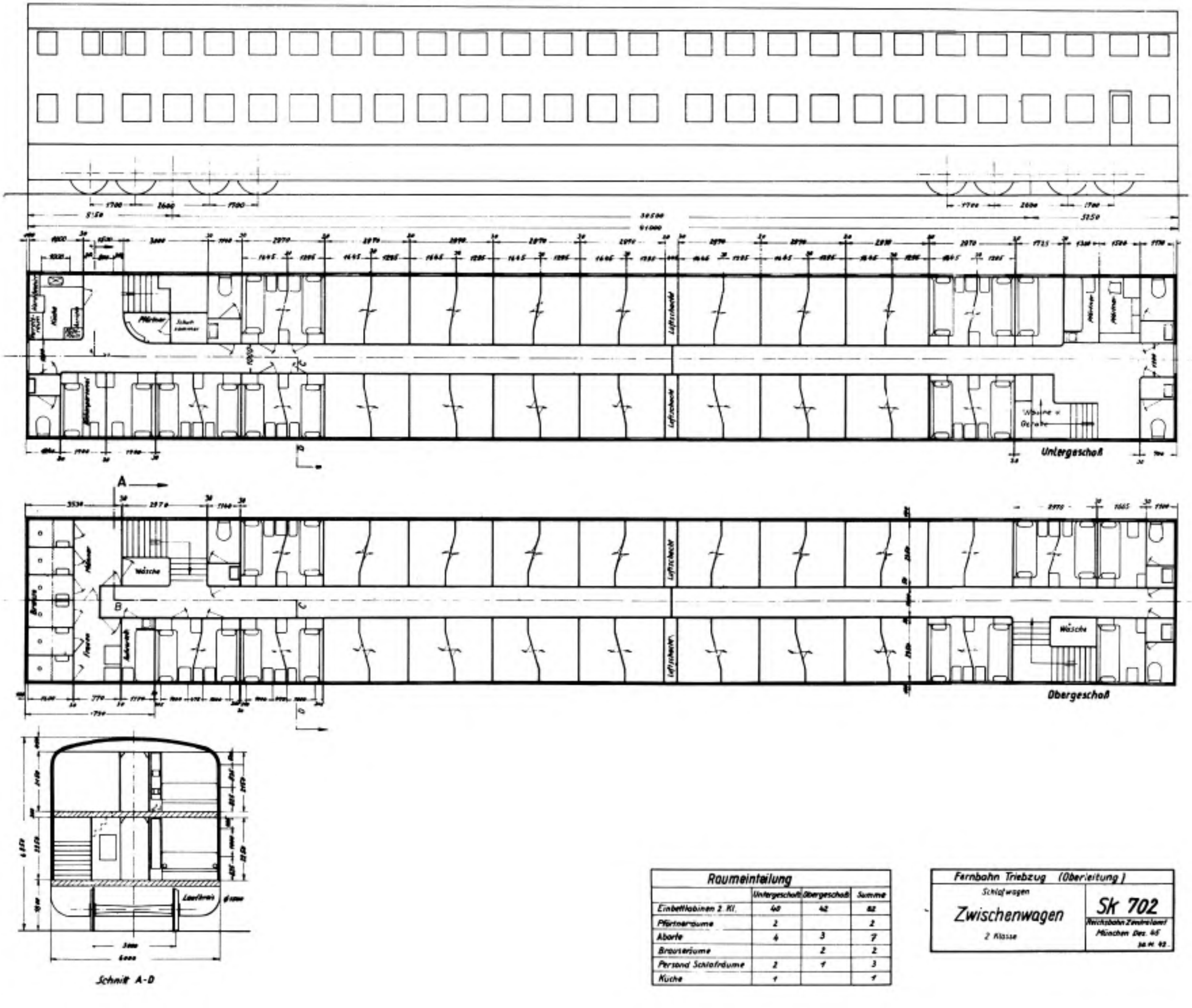
Zwischenwagen

3. Klasse

Sk 703

Reichsbahn-Zentralamt München Dez 45

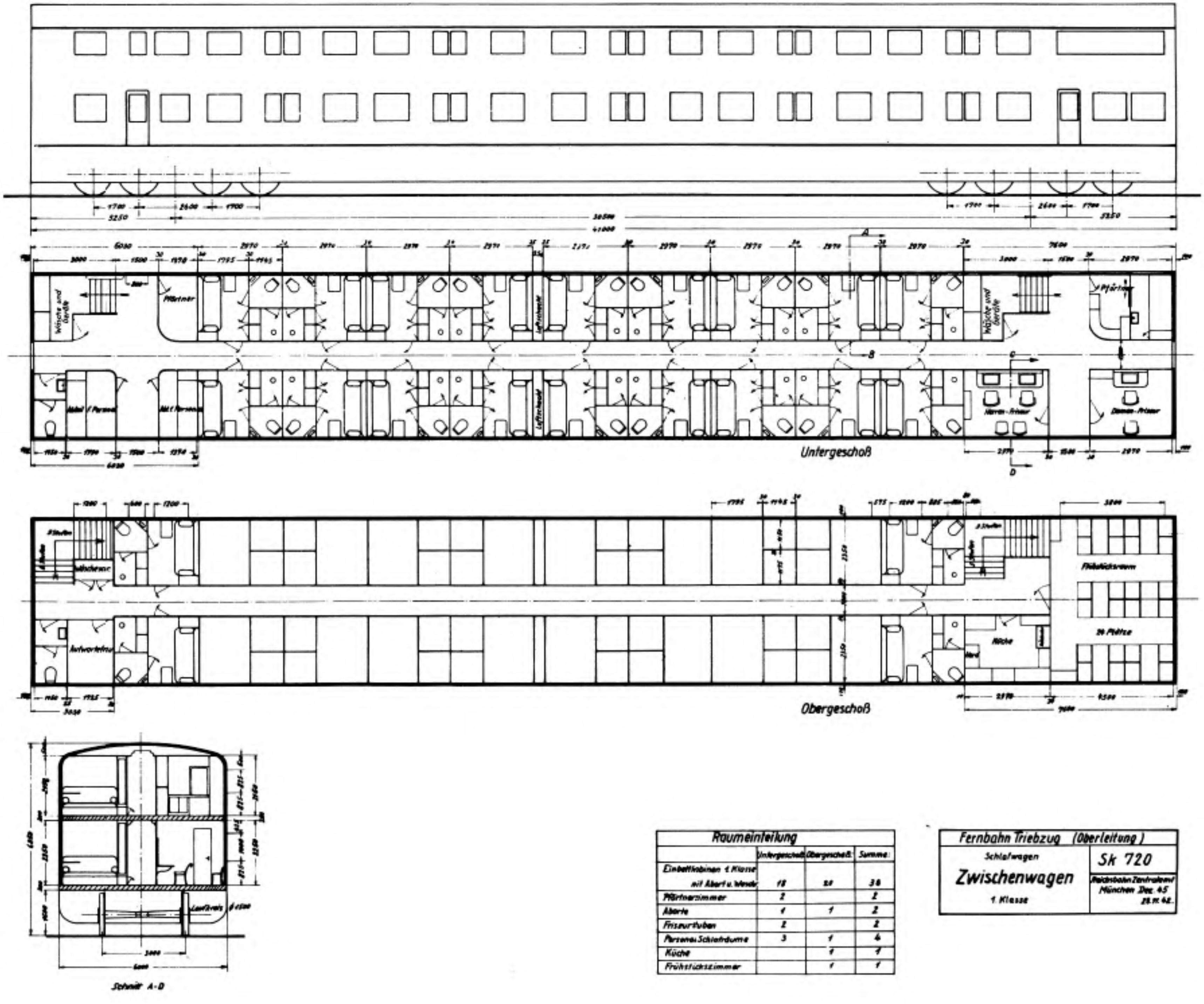
2.12.42.


Untergeschoß
Obergeschoß
Schnitt A-D
Luftschacht
Pförtner
Wäsche
Küche
Brause
Laufkreis
A
B
C
D
Fernbahn Triebzug (Oberleitung)
Schlafwagen
Zwischenwagen
2. Klasse
Sk 702
Reichsbahn Zentralamt
München Dez. 45

Raumeinteilung

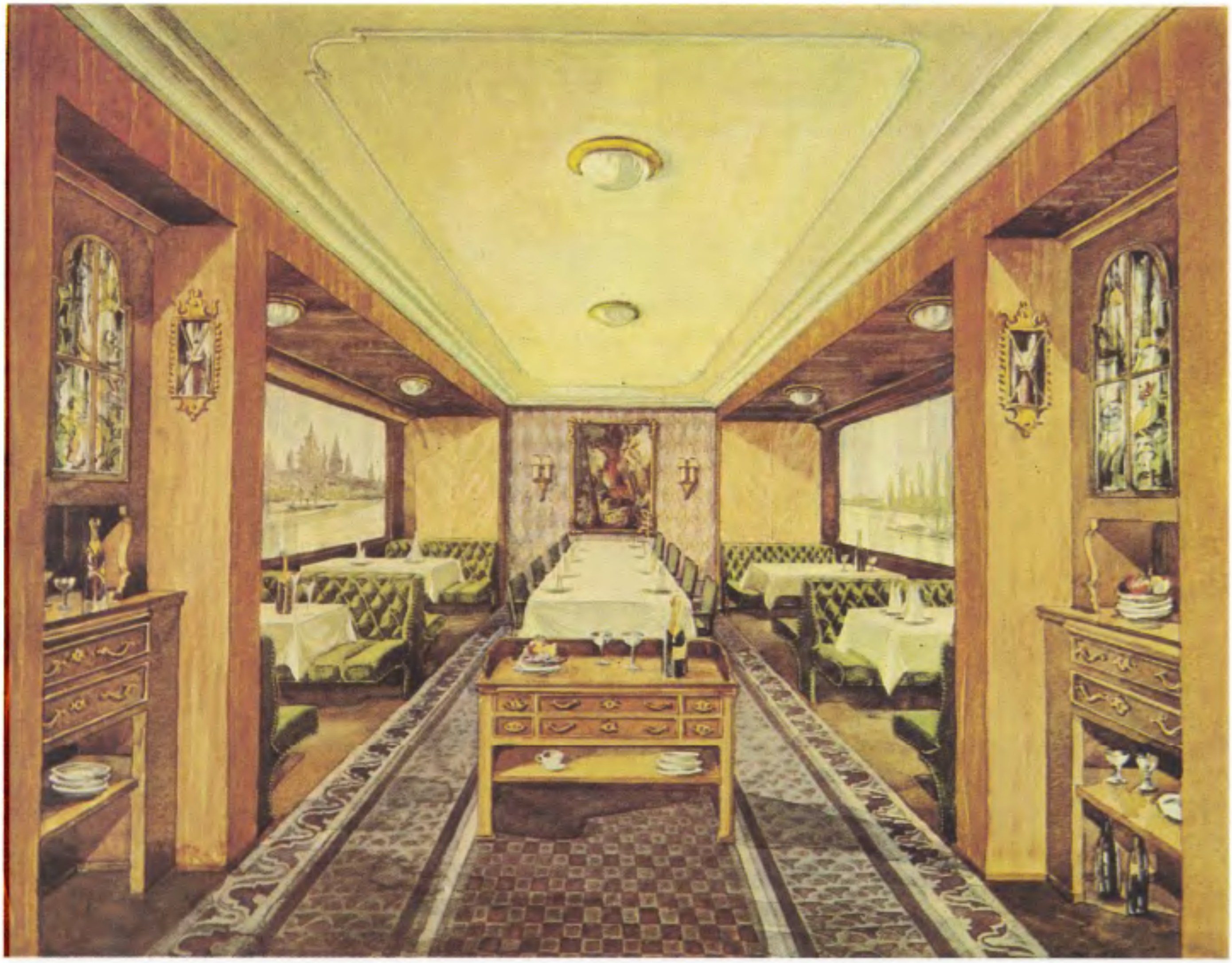
	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe
Einbettkabinen 2. Kl.	40	42	82
Pförtnerräume	2		2
Aborte	4	3	7
Brauseräume		2	2
Personal Schlafräume	2	1	3
Küche	1		1

Anlage 44: Schlafwagen (Zwischenwagen 2. Klasse) eines Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 30. November 1942.


5250
30500
41000
Untergeschoß
Obergeschoß
Pförtner
Wäsche und Geräte
Abteil f. Personal
Lüftschacht
Herren-Friseur
Damen-Friseur
Frühstücksraum
24 Plätze
Küche
Herd
Aufwartefrau
Schnitt A-D
Fernbahn Triebzug (Oberleitung)
Schlafwagen
Zwischenwagen
1. Klasse
Sk 720
Reichsbahn Zentralamt München Dez. 45
28. XI. 42.

Raumeinteilung	Untergeschoß	Obergeschoß	Summe:
Einbettkabinen 1. Klasse mit Abort u. Wasche	18	20	38
Pförtnerzimmer	2		2
Aborte	1	1	2
Friseurstuben	2		2
Personal Schlafräume	3	1	4
Küche		1	1
Frühstückszimmer		1	1

Anlage 45: Schlafwagen (Zwischenwagen 1. Klasse) eines Breitspur-Triebzuges für eine Höchstgeschwindigkeit von 250 km/h des Reichsbahn-Zentralamtes in München vom 28. November 1942.



Anlage 46: Frühstücksraum mit langer Tafel im Obergeschoß eines Schlafwagens der Breitspur-Fernbahntriebzüge. Entwurf des RZA München von 1943.

auf jeder Wagenseite 2 Doppeldrehtüren. Im Vorbau sind wieder der Führerstand, Abort und Waschraum sowie ein Personalraum untergebracht.

Im Obergeschoß befinden sich zu beiden Seiten des Mittelganges 34 Schlafabteile 2. Klasse in der Mitropa-Anordnung mit schrägen Zwischenwänden. Der Vorbau ist wieder als Frühstücksraum eingerichtet. Anschließend sind die Küche, ein Personalschlafraum sowie 2 Aborte angeordnet. Am Kurzkuppelende sind außer 2 Personalschlafräumen und 2 Aborten noch 2 Duschräume und an der Treppe ein Schuhputzraum untergebracht. Die Frisierräume im Untergeschoß sind für die Fahrgäste des anstoßenden Wagens mitbestimmt und deshalb am Wagenübergang angeordnet.

Schlafwagen 3. Klasse als Zwischenwagen (Anlage 43):

Untergeschoß: 59 Abteile 3. Klasse, 2 Empfangsräume,
4 Aborte, 1 Wäsche- und 1 Geräteraum.

Obergeschoß: 61 Abteile 3. Klasse, Küche, 2 Personalräume,
4 Aborte, 1 Geräteraum.

Platzzahlen: 240 Betten 3. Klasse in 120 Abteilen.

Bei diesem Wagen wurde jeder entbehrliche Nebenraum weggelassen und bei einfachster Ausstattung versucht, eine möglichst große Zahl von Abteilen unterzubringen. Die Ausstattung der 1080 mm langen Abteile wird noch später beschrieben. An jedem Wagenende, aber nur auf einer Wagenseite, ist eine einteilige Einstiegtür angeordnet, d. h. insgesamt nur 2 Türen, was allerdings bei der großen Zahl der Reisenden kaum vertretbar sein dürfte. Der Hauptpförtner befindet sich am linken Wagenende. Die Treppen zum Obergeschoß sind durch Geräte- bzw. Wäschekammern unterbaut. Im gesamten übrigen Raum liegen zu beiden Seiten des Mittelganges die Schlafabteile. Eine weitere Pförtnerloge ist im Treppenanbau am rechten Wagenende untergebracht. Im Erdgeschoß besteht Übergangsmöglichkeit in die anschließenden Wagen.

Im Obergeschoß sind am linken Wagenende eine Küche und ein Personalabteil, am rechten Wagenende ein Geräteraum und ebenfalls ein Schlafraum für die Aufwartefrau angeordnet. Der übrige Raum ist bis auf die Aborte an den Wagenenden durch die Schlafabteile ausgefüllt.

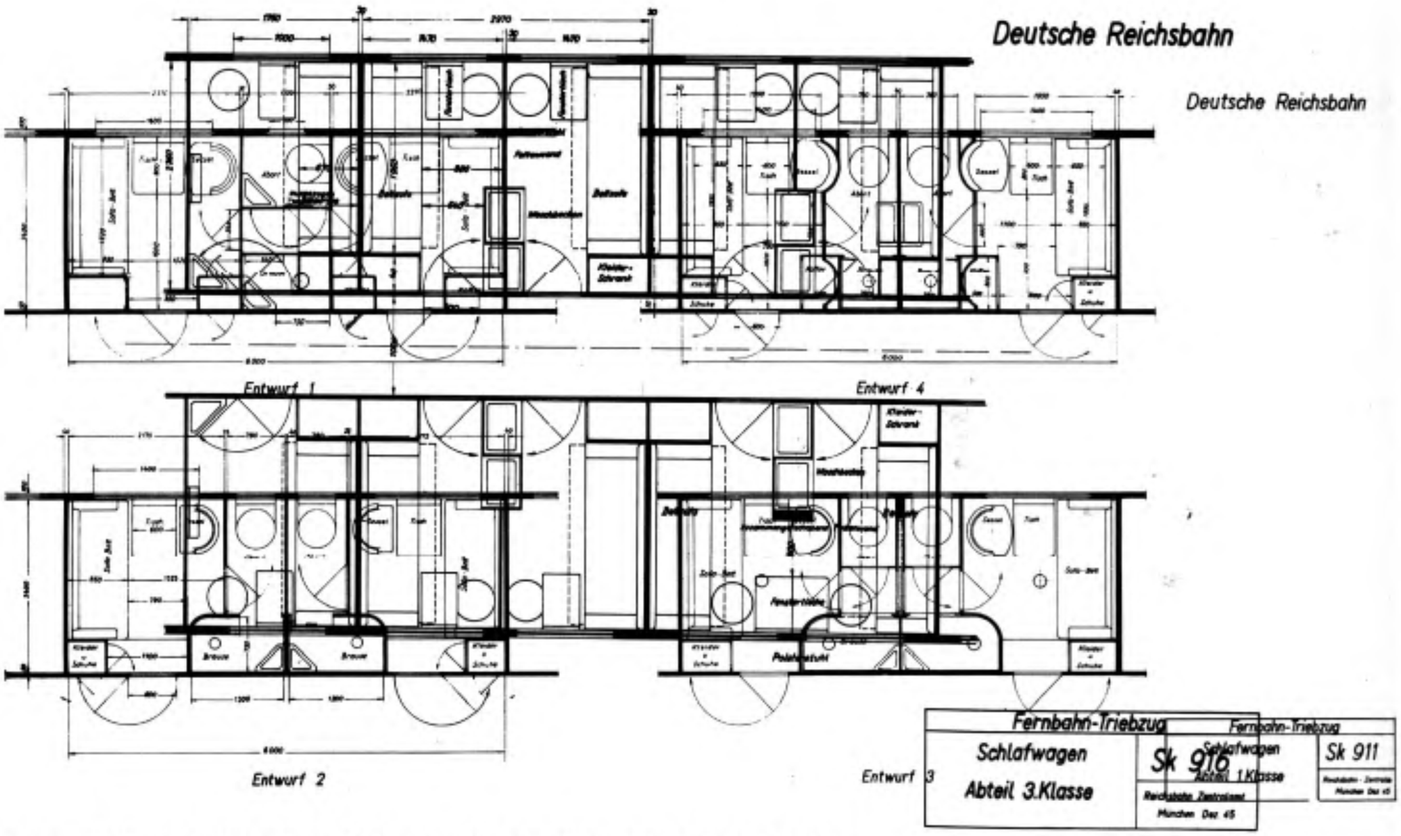
Schlafwagen 2. Klasse als Zwischenwagen (Anlage 44):

Untergeschoß: 40 Abteile 2. Klasse, Empfangsraum, Küche, 2 Pförtner- und 2 Personalräume, Wäsche- und Geräteraum, 4 Aborte.

Obergeschoß: 42 Abteile 2. Klasse, 6 Duschräume, 1 Personalraum, 2 Wäscheräume, 3 Aborte.

Platzzahlen: 82 Betten 2. Klasse in Einbettabteilen.

Auch bei diesem Wagen ist auf die Unterbringung einer möglichst



Anlage 47: Entwürfe (1 bis 4) von Schlafwagenabteilen 1. Klasse für Fernbahn-Triebzüge.

großen Zahl von Abteilen bestimmender Wert gelegt. An jedem Wagenende ist ebenfalls nur eine Einstiegtür vorhanden, was hier wegen der geringen Zahl der Reisenden eher angängig erscheint. Am linken Wagenende sind eine Küche, Pförtnerloge und Schuhraum, ein Schlafraum für das Küchenpersonal und 2 Aborte untergebracht. Der Einstiegraum am rechten Wagenende ist mit der Pförtnerloge einschließlich Schlafraum, 2 Aborten und einem Treppenunterbau für Wäsche und Geräte versehen. In Wagenmitte liegen die Schlafabteile in zwei langen Fluchten zu beiden Seiten des Mittelganges.

Im Obergeschoß sind am linken Wagenende je 3 Duschräume getrennt für Damen und Herren vorgesehen. An das Bad schließen sich der Raum für die Aufwartefrau und ein Wäscheraum sowie ein Abort an. Am anderen Wagenende sind ebenfalls ein Wäscheraum und 2 Aborte untergebracht.

Schlafwagen 1. Klasse als Zwischenwagen (Anlage 45):

Untergeschoß: 18 Einbettabteile mit Waschraum und Abort, 2 Empfangsräume, 2 Frisierräume, 2 Pförtner- und 3 Personalräume, 2 Wäsche- und Geräteräume, 1 Abort.

Obergeschoß: 20 Einbettabteile mit Waschraum und Abort, 1 Frühstücksraum mit Küche, 1 Personalraum, 1 Abort.

Platzzahlen: 38 Betten 1. Klasse in Einbettabteilen.

Frühstücksraum: 24 Sitzplätze.

Diesem Entwurf liegt eine besonders luxuriöse Raumeinteilung zugrunde, die im Band D „Personenwagen“ noch eingehend behandelt wird. Das Schlafabteil mit anschließendem Abort und Dusche hat eine Gesamtlänge von 2970 mm. Die Abteile sind fast gleichmäßig auf beide Stockwerke verteilt und liegen jeweils genau übereinander. Zwischen je zwei Abteilen kann eine unmittelbare Verbindung nur durch eine Tür zwischen den beiden Aborten hergestellt werden. Im Gegensatz zum Zwischenwagen 2. Klasse sind hier an den Wagenenden je 2 Einstiege mit Eingangstüren vorgesehen. An den Einstiegen und Treppen liegen die Nebenräume wie Pförtnerlogen, Frisierräume, Personalabteile und -aborte sowie Geräte- und Waschräume.

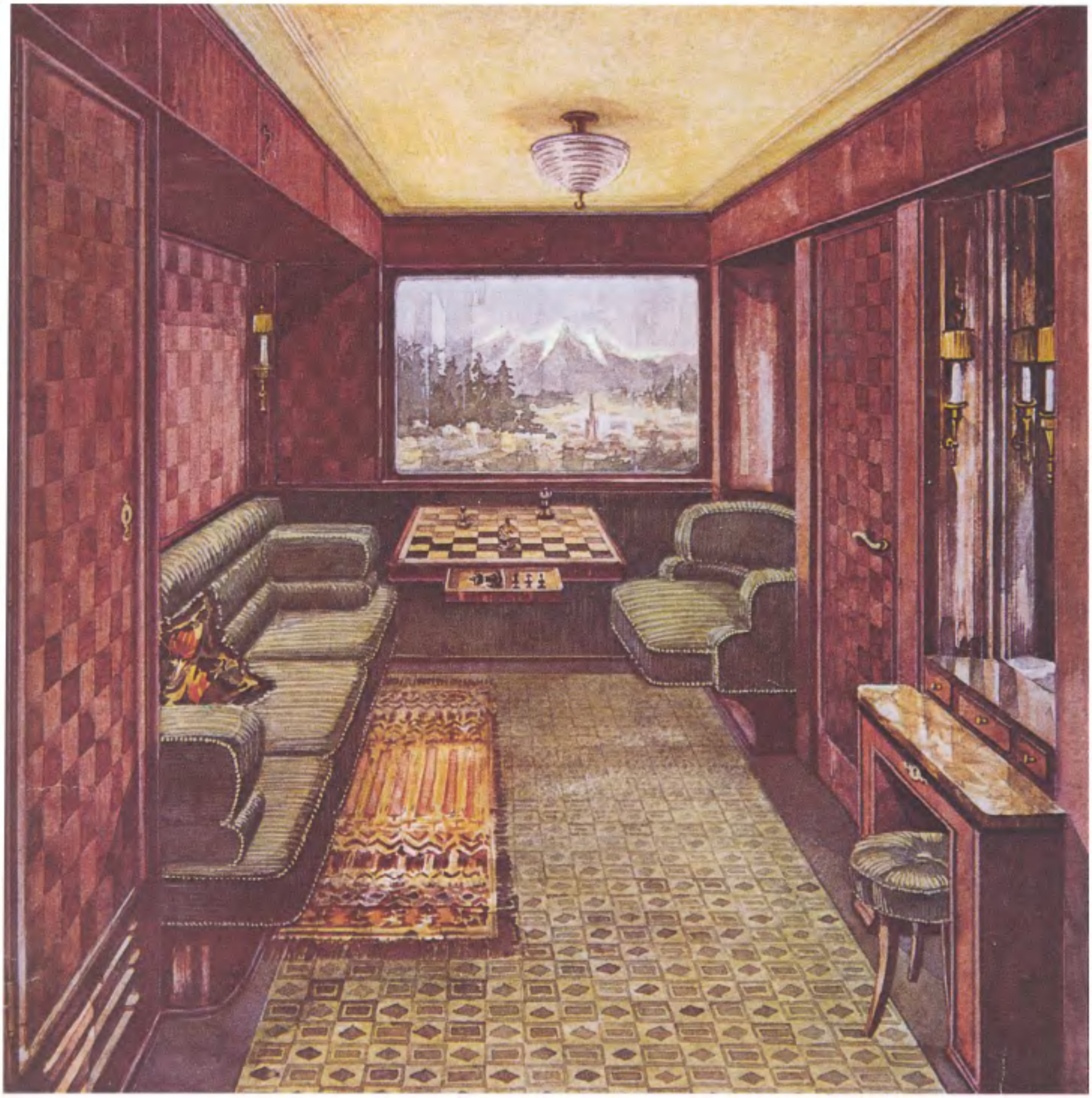
Im Obergeschoß sind ein Frühstücksraum mit großen Aussichtsfenstern und eine Küche vorgesehen. Am anderen Wagenende sind ein Raum für die Aufwartefrau, ein Wäscheschrank und ein Personalabort untergebracht. Anlage 46 zeigt in perspektivischer, bunter Darstellung den Frühstücksraum mit langer Tafel in der Mitte (statt 2 Quertischen auf der Anlage 45). Dieses Bild vermittelt besonders eindringlich die günstige Raumwirkung im Breitspurwagen.

Einzelentwürfe von Abteilen:

Anlage 47 zeigt 4 Entwürfe von Abteilen 1. Klasse mit Abort und Dusche.

Bei Entwurf 1 wurde der Versuch gemacht, ein vollwertiges Tages- und Nachtabteil bei gleichzeitiger Übergangsmöglichkeit zum Nachbarabteil zu schaffen. Die eigentliche Abteillänge beträgt 2370 mm. Damit war es möglich, an der Fensterwand einen Polstersessel und ein breites Fenstertischchen unterzubringen, ohne das Sofabett einschränken zu müssen. Die Seitenwandfenster können bis 1600 mm breit sein. Neben dem Sofabett befindet sich ein halbhoher Kofferschrank und gegenüber der Kleiderschrank mit Schuhklappe zum Mittelgang. Abort und Dusche wurden getrennt, um einen Verbindungsgang zwischen den Abteilen zu erhalten. Bei dieser Anordnung sind für zwei Abteile nur ein Abort und ein Duschraum vorhanden, was zweifellos ein großer Nachteil ist.

Bei Entwurf 2 ist das Abteil nur 2175 mm lang und das Fenstertischchen und der Polsterstuhl etwas kleiner vorgesehen. Der Kleiderschrank wurde neben dem Bett angeordnet. Unter Verzicht auf den Kofferraum konnte für jedes Abteil ein Abort und ein Duschraum mit Waschbecken in ausreichender Größe untergebracht werden. Unmittelbarer Übergang zum Nachbarabteil besteht aber nicht, es sei denn durch eine Tür in der Zwischenwand der beiden Aborte.



Anlage 48: Entwurf eines Schlafwagenabteils in den Breitspur-Fernbahntriebzügen mit Frisiertisch und Hocker in polierter dunkler Holztäfelung mit Schachbrettmuster für den Herrn. Entwurf des RZA München von 1943.

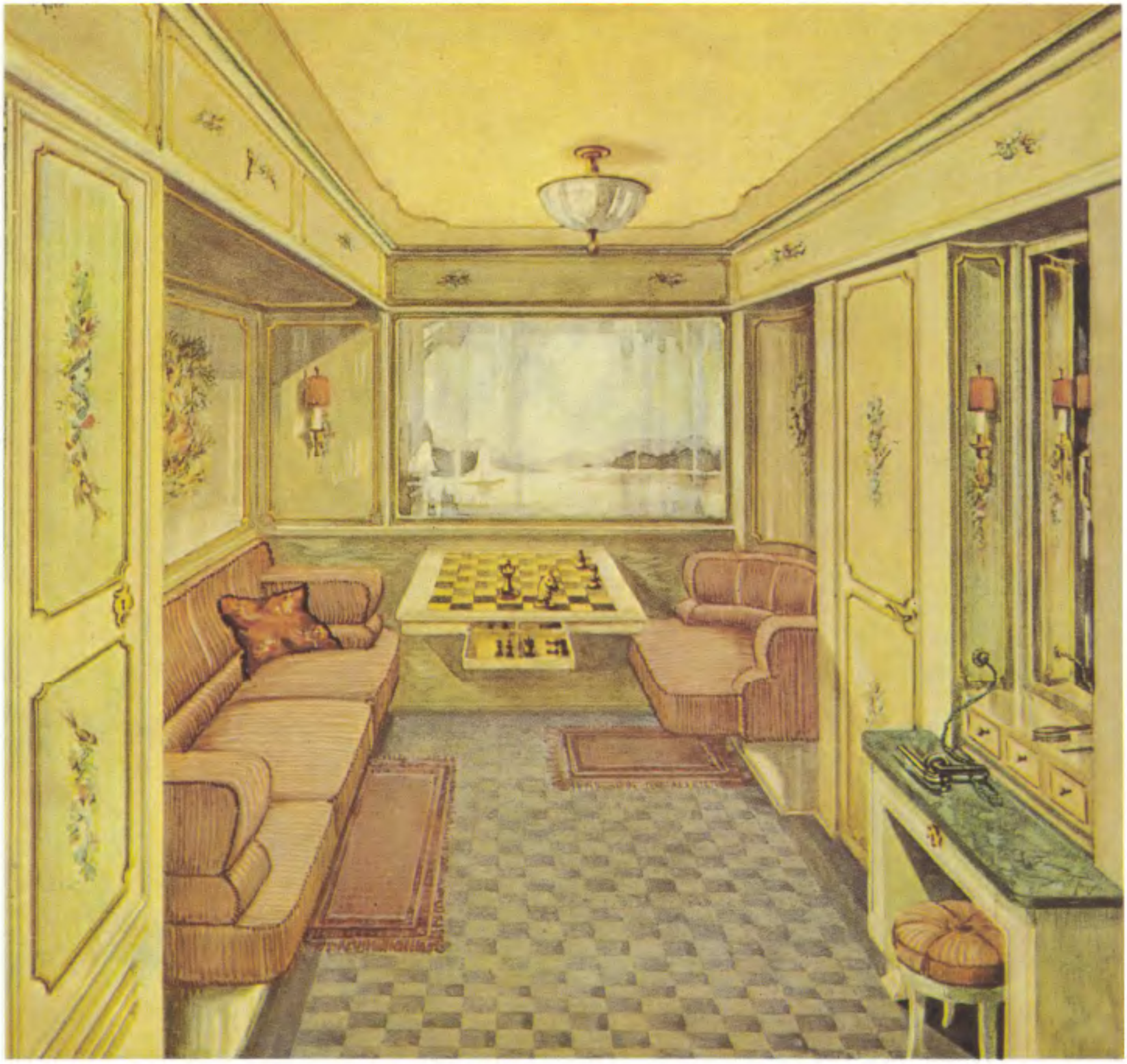
Bei Entwurf 3 wurde in die Trennwand zwischen den Aborten diese Verbindungstür eingefügt und für den Duschraum ein Vorhang vorgesehen.

Bei Entwurf 4 wurde zugunsten der Raumausstattung wieder auf den Übergang verzichtet. Bett, Schrank und Fenstertisch wurden in gleicher Größe und Lage beibehalten. Dagegen sind in der Abortzwischenwand zwei Rundnischen vorgesehen, in die auf der Fensterseite ein bequemer Polstersessel, auf der Gangseite ein Kofferschrank mit Spiegelaufsatz fest eingebaut sind. Anstelle des Kofferschrankes kann ein Frisiertisch mit Hocker angeordnet und damit eine recht ansprechende Raumwirkung erzielt werden. Leibstuhl, Waschbecken und Dusche sind in einem Raum untergebracht.

Die Anlagen 48, 49 und 50 zeigen in perspektivischer Darstellung den Entwurf mit Frisiertisch und Hocker einmal in polierter dunkler Holztäfelung mit Schachbrettmuster für den Herrn (Anlage 48) und das andere Mal in hellem freundlichem Schleiflack für die Dame (Anlage 49) sowie schließlich noch mit einer Wandbespannung aus Seidenstoff mit geblümtem Muster (Anlage 50).

Anlage 51 zeigt den Entwurf eines Abteils 1. Klasse, bei dem die Nebenräume nicht seitlich vom Abteil, sondern davor angeordnet sind. Das bedingt statt des Mittelganges einen Seitengang.

Das an der Fensterwand liegende Abteil ist vom Seitengang durch einen kurzen Verbindungsgang zu erreichen. Bei einer Größe von



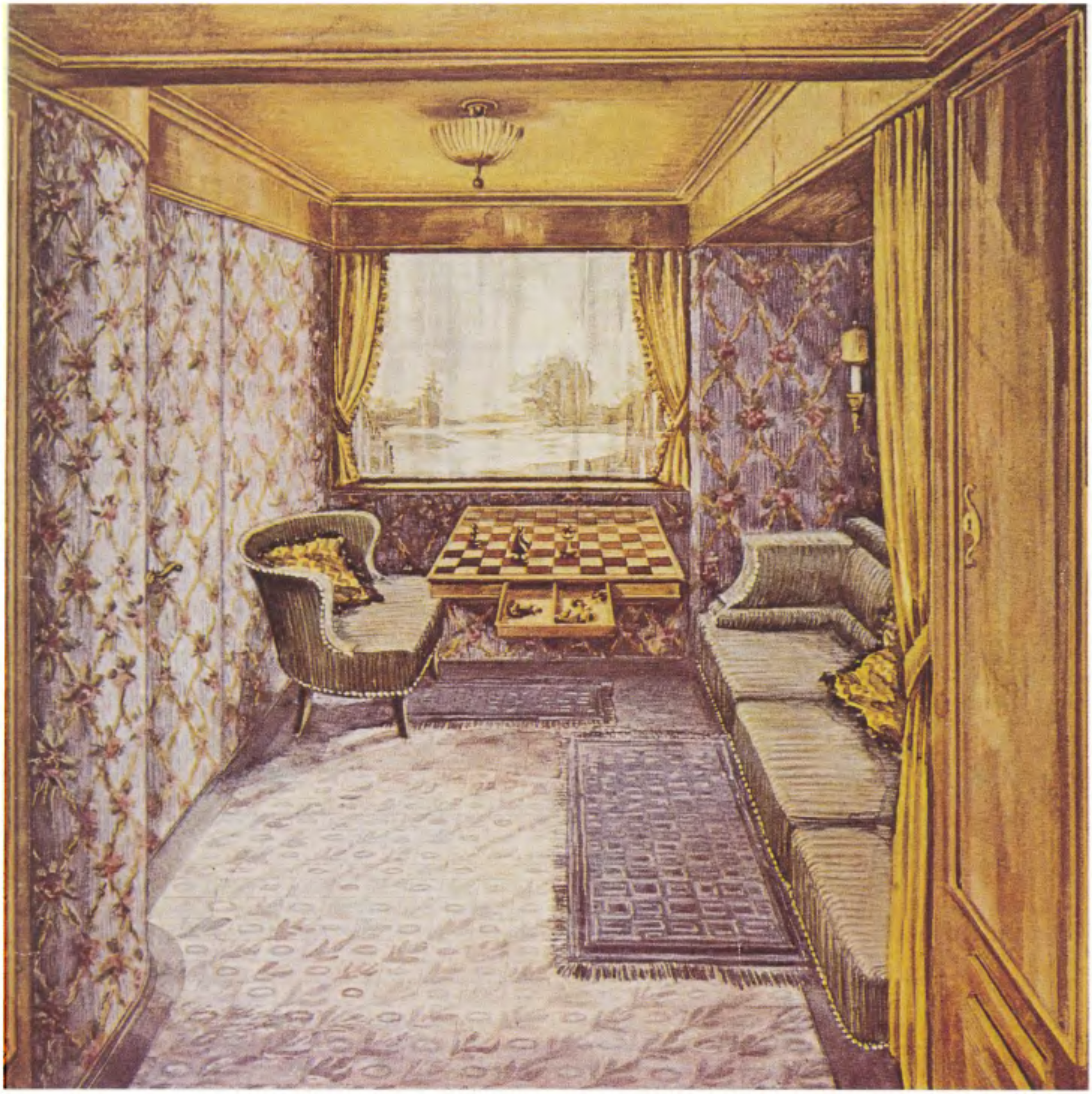
Anlage 49: Entwurf eines Schlafwagenabteils in den Breitspur-Fernbahntriebzügen mit Frisiertisch und Hocker in hellem, freundlichem Schleiflack für die Dame. Entwurf des RZA München von 1943.

2300 bis 2500 mm kann eine auch verwöhnten Ansprüchen genügende Raumausstattung untergebracht werden. In dem Entwurf sind vorgesehen: 1 Bettsofa, 1 Fenstertisch, 1 loser Polstersessel, 1 Kleiderschrank und 1 Frisierspiegel mit Hocker.

Neben dem Verbindungsgang ist ein großer Kofferraum mit Rollverschluß untergebracht. Im Oberteil des Kofferraumes können noch Handgepäck und ggf. Bettwäsche und Decken aufbewahrt werden. Im übrigen Raum, vom Verbindungsgang durch eine Tür zugänglich, sind der Leibstuhl, das Waschbecken und die Duschnische eingebaut. Die Verbindungstür zum Nebenabteil kann entweder in der Abteiltrennwand neben dem Frisierspiegel oder in der Trennwand des Verbindungsganges angeordnet werden.

10.4.4 Drehgestelle

Die Anforderungen an die Drehgestelle der Breitspur-Fahrzeuge sind in der Denkschrift vom November 1942 angedeutet. Die Drehgestelle von Trieb-, Personen- und Güterwagen werden wegen der grundsätzlich gleichen Probleme, die bei allen drei Fahrzeuggattungen hierbei auftreten, nachfolgend zusammen besprochen.

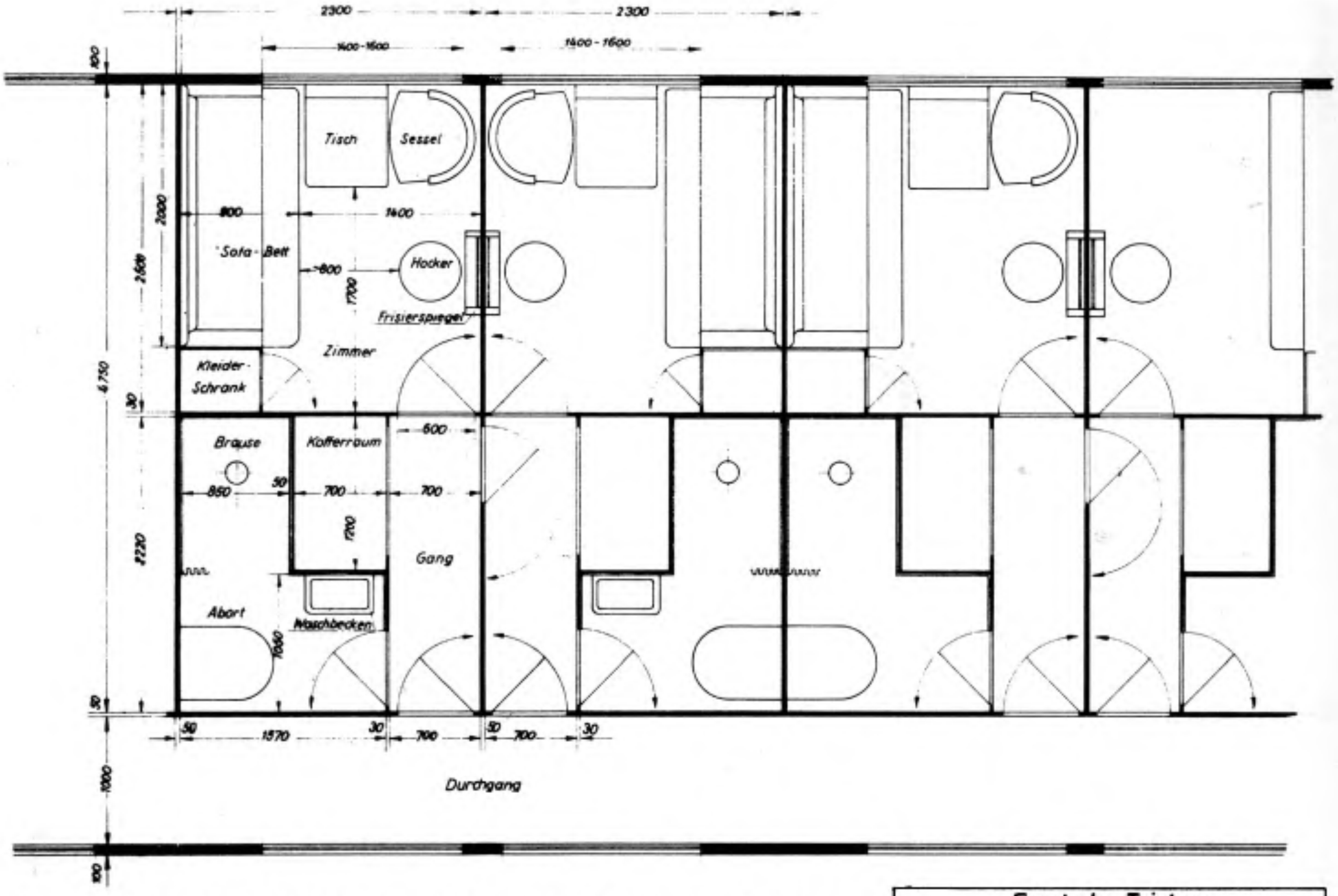


Anlage 50: Entwurf eines Schlafwagenabteils in den Breitspur-Fernbahntriebzügen mit Frisiertisch und Hocker, mit einer Wandbespannung aus Seidenstoff mit geblümtem Muster. Entwurf des RZA München von 1943.

10.4.4.1 Allgemeines

Die großen Gewichte der Breitspurfahrzeuge machen es erforderlich, für einen Wagen stets mehr als 2 Achsen zu wählen, damit der höchstzulässige Achsdruck von 25 t bei Personenwagen und 35 t bei Güterwagen nicht überschritten wird. Die einzelnen Achsgruppen des Wagens faßt man, wie üblich, zu 2 Drehgestellen zusammen, um dadurch eine gute Kurvenläufigkeit der langen Wagen und die sonstigen lauftechischen Vorteile von Drehgestellen zu erhalten.

In senkrechter Richtung bereitet der Lauf von Drehgestellwagen keine Schwierigkeiten. Die Laufgüte ist bedingt durch die Weichheit der Federung, d. h. die spezifische Federung, die ihrerseits durch die Zuladung und den zulässigen Pufferstandunterschied gegeben ist. Bei Regelspur beträgt dieser Unterschied für Wagen ohne Übergangsbrücke 125 mm und für solche mit Übergangsbrücke 85 mm. Für Breitspur-Personen- und -Güterwagen wird einheitlich ein Maß von 150 mm gewählt, das auch für den Greifbereich der Mittelpufferkupplung zugrunde gelegt wird. Über die z. Z. vorliegenden Bände A–E hinaus sind 2 weitere Bände F und G vorgesehen. In Band F „Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen“ wird die Mittelpufferkupplung für Breitspurfahrzeuge beschrieben.



Anlage 51: Grundriß mit Maßangaben von Schlafabteilen mit Nebenräumen. 1. Klasse in Breitspur-Fernbahn-Triebzügen. Entwurf des RZA in München von 1943.

Fernbahn-Triebzug
Schlafwagen
Abteil 1.Klasse
Sk 913
Reichsbahn Zentralamt
München Dez 45

Ein guter senkrechter Lauf wirkt sich schließlich entscheidend auf die Geräuschstärke beim Fahren aus. Wenn auch die Geräuschfrage in dem von SO weiter entfernt liegenden Obergeschoß bestimmt nicht von Bedeutung ist, so können bei den höheren Geschwindigkeiten doch leicht sehr unangenehme Heultöne im Untergeschoß durchschlagen. Bekanntlich ist bei den jetzigen Geschwindigkeiten der Regelspur die Geräuschfrage, herrührend von Schienenriffeln, noch nicht ganz befriedigend gelöst. Da sich Geräusche in erster Linie durch schallschluckende Massen bekämpfen lassen, sind Leichtbaufahrzeuge in dieser Hinsicht besonders ungünstig gestellt. Es sind jedoch auf diesem Gebiet noch viele Fortschritte zu erwarten.

Viel schwieriger als der vorbesprochene senkrechte Lauf ist der Lauf in waagerechter Richtung (quer zum Gleis) zu beherrschen. Wie bereits in der Denkschrift über ,,Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen" erörtert wurde, ist für die Laufgüte in waagerechter Richtung in erster Linie der Sinuslauf der Radsätze verantwortlich zu machen. Die Laufgüte wird durch eine sogenannte Wertungszahl ausgedrückt, welche die Frequenz und die Querbeschleunigung des Wagenkastens berücksichtigt. Diese Wertungszahl verschlechtert sich, wie dort zahlenmäßig nachgewiesen wurde, mit steigender Geschwindigkeit in fast linearem Verhältnis. Hierbei war allerdings vorausgesetzt, daß der Ausschlag des Wagenkastens, also seine Amplitude, bei allen Geschwindigkeiten konstant sei. Diese Annahme ist umstritten und erscheint zweifellos zu günstig, weswegen die Laufgüte zum mindesten linear mit der Geschwindigkeit (wenn nicht gar in einer noch höheren Potenz) sich verschlechternd angenommen werden sollte. Der gefährliche Einfluß des Sinuslaufes der Radsätze wird um so mehr zu beachten sein, als sich die heutige Höchstgeschwindigkeit von Regelspur-D-Zügen (130 km/h) nahezu verdoppelt und damit die Laufgüte entsprechend verschlechtert. Es darf allerdings nicht vergessen werden, daß die breite Spur und der größere Raddurchmesser einen gewissen Ausgleich in der waagerechten Laufgüte ergeben, wie in der vorerwähnten Denkschrift ausführlich an Schaubildern dargelegt wurde. Trotzdem muß alles getan werden, um die Laufruhe in waagerechter Richtung zu verbessern und dadurch letzten Endes die Entgleisungssicherheit so hoch wie möglich zu treiben.

Zur Erreichung dieses Zieles kommt es in erster Linie auf die Kopplung von Drehgestell und Wagenkasten (in Querrichtung) an. Bekanntlich geschieht dies bei der überwiegenden Zahl der Regelspurdrehgestelle durch eine sogenannte Wiege. Sie gestattet den Radsätzen und dem mit ihnen in Querrichtung fest verbundenen Drehgestellrahmen einen gewissen Ausschlag (von etwa 2×25 bis 2×30 mm). Dadurch werden bestimmte Rückstellkräfte vom Wagenkasten erzeugt, die sich bei den üblichen Wiegenausschlägen praktisch linear mit dem Wiegenausschlag steigern (genau: geringfügig mehr als linear)."

Es folgen nun eingehende theoretische Betrachtungen über

Konstruktion von Wiegenanordnungen, wie Wiegenspiel, Rückstellkräfte, Ausnutzung der Last als Reibungskraft usw., die im Zusammenhang mit dem allgemeinen Überblick über die Breitspurfahrzeuge, der hier gegeben werden soll, zu weit führen und daher nicht gebracht werden.

Weiter folgen detaillierte Beschreibungen von vier- und sechsachsigen Drehgestell-Entwürfen (Seiten 62 bis 77) der Reichsbahn-Zentralämter Berlin und München sowie der Firmen LHW-Breslau und der Waggonfabrik Uerdingen. Nachfolgend soll nur ein vierachsiges Außenlager-Doppeldrehgestell des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin gezeigt werden, von dem im Reichsbahnausbesserungswerk (RAW) Potsdam ein Modell angefertigt wurde. Die anschließende Zusammenfassung gibt einen Überblick über die Breitspur-Drehgestell-Entwürfe.

10.4.4.2 Vierachsiges Außenlager-Doppeldrehgestell mit Wiege des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

„Beim Doppeldrehgestell sind, wie der Name sagt, je zwei selbständige zweiachsige (oder mehrachsige) Drehgestelle vorhanden, auf die die Last durch einen dazwischen liegenden mittleren Drehzapfen vom Wagenkasten aus übertragen wird. Diese Lastübertragung ist hier so gelöst, daß vom Hauptquerträger des Wagens aus sowohl ein mittlerer Längsträger als auch je zwei seitliche Längsträger angeordnet sind, von denen der mittlere 60 % und die beiden äußeren je 20 % der halben Wagenlast zu übernehmen haben. Diese Last wird sodann auf den oberen Wiegenträger der Einzeldrehgestelle verteilt, von wo sie unter Zwischenschaltung von Schraubenfedern mit Öldämpfern auf den unteren Wiegenträger der Einzeldrehgestelle übertragen wird. Diese unteren Wiegenträger sind an Görlitzer Schakengehängen am Drehgestellrahmen aufgehängt und gestatten einen Ausschlag in Längs- und Querrichtung. Der Ausschlag in Querrichtung ergibt das übliche Wiegenquerspiel; der Ausschlag in Längsrichtung ist deswegen erforderlich, weil bei Kurvenfahrt des Drehgestelles die seitlichen Längsträger einen gewissen Ausschlag der Wiege gegenüber dem Einzeldrehgestellrahmen erforderlich machen.

Die beiden Einzeldrehgestelle sind durch einen Bolzen in Querrichtung gekuppelt, so daß sie nur gleichsinnig ausschlagen können.

Die Radsätze mit Außenlagern sind in Lenkern am Rahmen angelenkt, und zwar alle vier Radsätze. Blattfedern sind bei diesem Drehgestell völlig vermieden, so daß, wie erwähnt, Öldämpfer in den Wiegenschraubenfedern erforderlich werden.

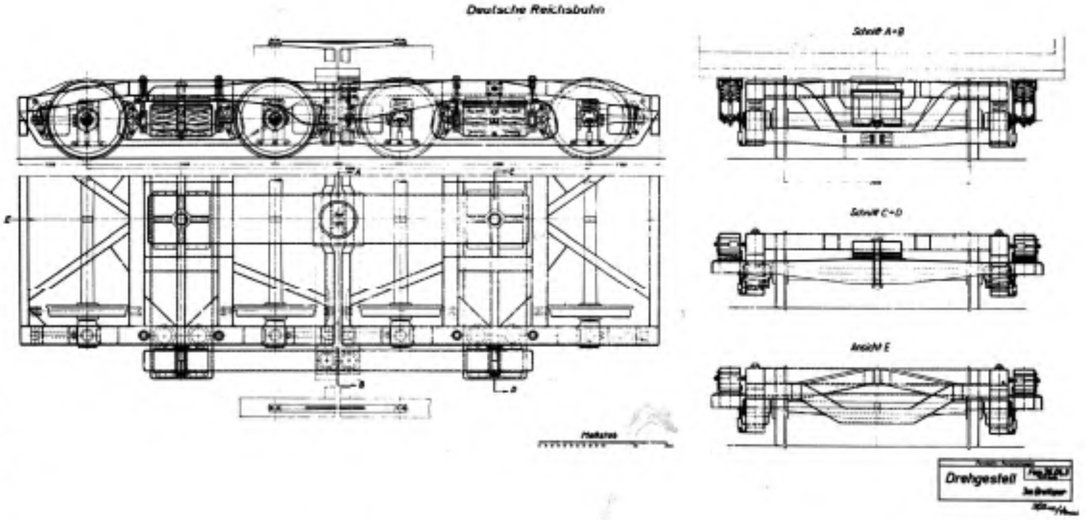
Als Bremse ist die übliche Klotzbremse vorgesehen, was im Hinblick auf die hohe Geschwindigkeit und die dadurch zu befürchtende Erwärmung und Aufhärtung der Radreifen bedenklich erscheint.

Lauftechnisch verspricht dieses Drehgestell im Hinblick auf seine Bauart als Doppeldrehgestell gute Ergebnisse zu zeitigen. Die senkrechten und waagerechten Kräfte werden auf den Hauptdrehzapfen am Wagenkasten im Verhältnis 1:4 übertragen. Allerdings läßt die Wiege infolge ihrer ungenügenden Dämpfung in den Schakengehängen das Entstehen von Resonanzschwingungen nicht ausgeschlossen erscheinen. Gewichtlich dürfte dieses Drehgestell nicht sehr vorteilhaft abschneiden, da die Außenrahmenbauart in Verbindung mit den schweren Längsträgern sehr viel Gewicht erfordert.

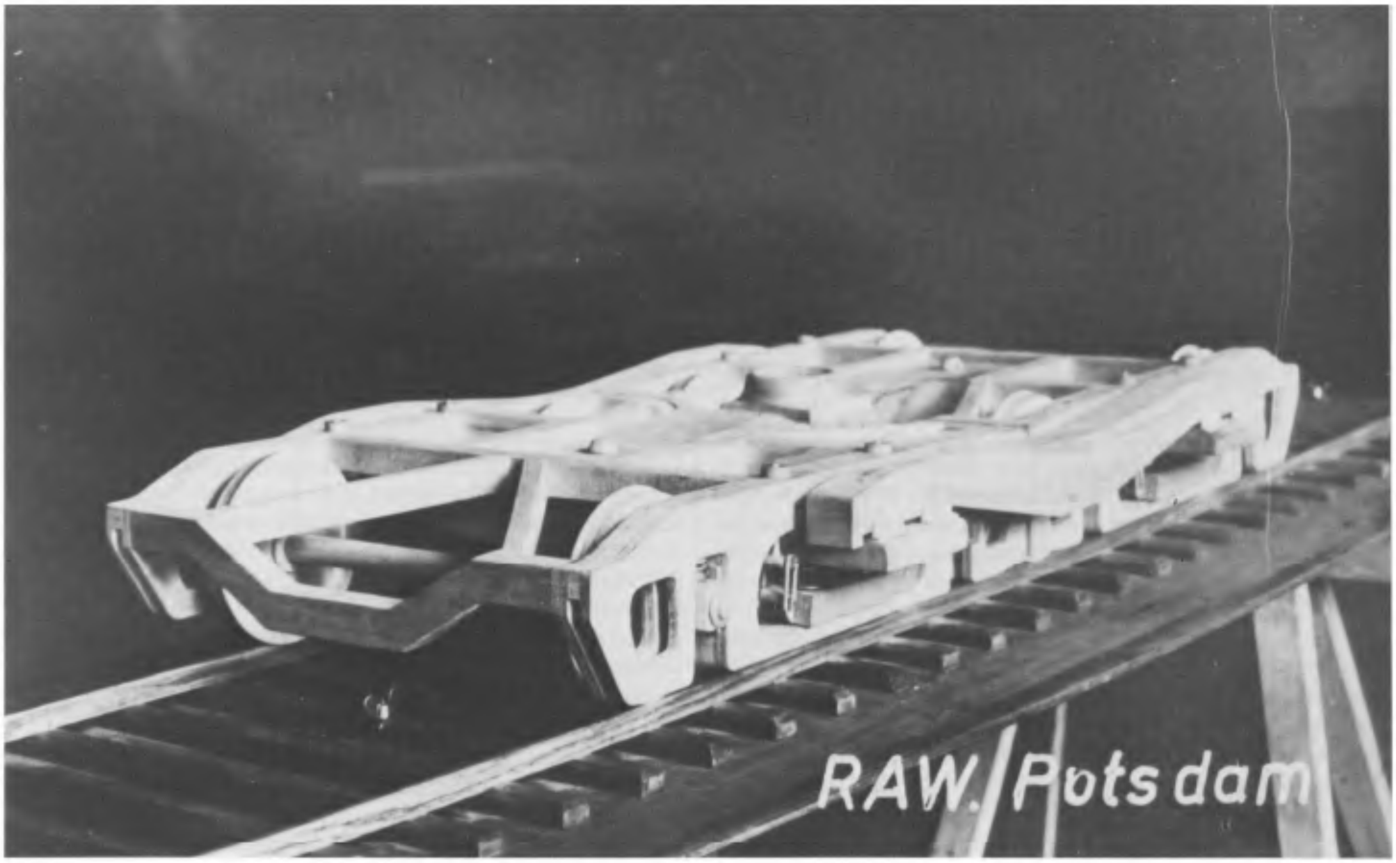
Um die etwas verwickelte Wiegen- und Trägeranordnung bei diesem Drehgestell deutlich zu machen, wurde hiervon im RAW Potsdam ein Holzmodell im Maßstab 1:10 gebaut. An dem Modell ist deutlich das Bestreben zu erkennen, die Bauhöhe des Drehgestelles so niedrig wie möglich zu halten, wodurch auch der Abstand des Wagenkasten-Fußbodens von der Schienenoberkante klein gehalten werden kann.

Aus der Zahl der Drehgestellentwürfe muß eine Auswahl unter dem Gesichtspunkt getroffen werden, daß bei den verlangten Höchstgeschwindigkeiten die größte Laufruhe und damit die höchste Betriebssicherheit gegen Entgleisen erzielt wird. Am nächsten dürfte dem Ziel bei den Personenwagen das Doppeldrehgestell mit raumbeweglichen Gehängen kommen, wobei die Anordnung mit Außen- und Innenrahmen lauftechnisch weniger Bedeutung hat. Lediglich gewichtlich dürfte der Innenrahmen etwas im Vorteil sein, wobei aber seine verwickelteren – ggf. 2teiligen – Rollenlager als Nachteil nicht vergessen werden dürfen.

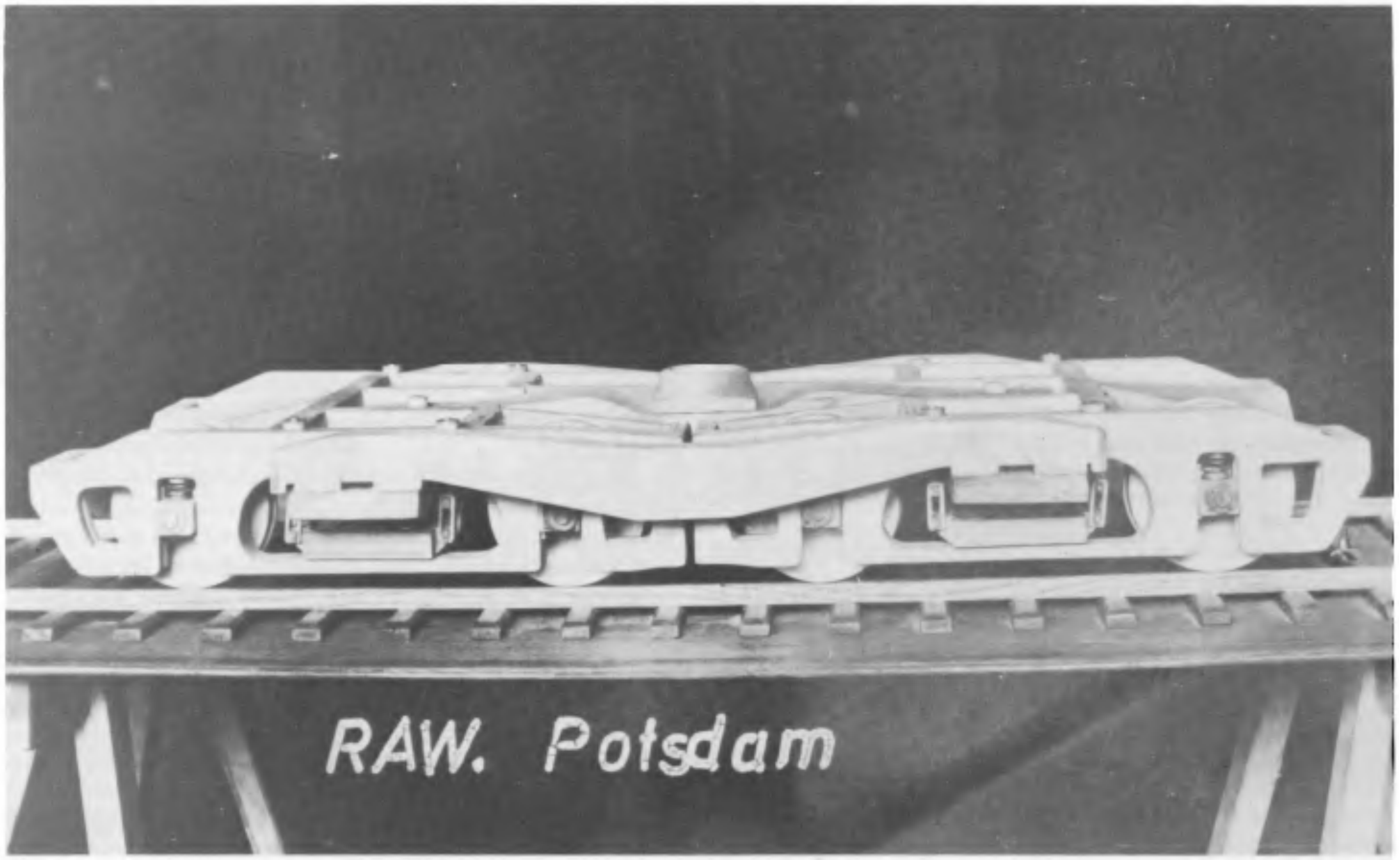
Die raumbeweglichen Gehänge sind ein neuartiges Maschinenelement, so daß über ihre Bewährung nur eine Versuchsbauart entscheiden kann. Die bei dem Drehgestell fehlende Reibung in

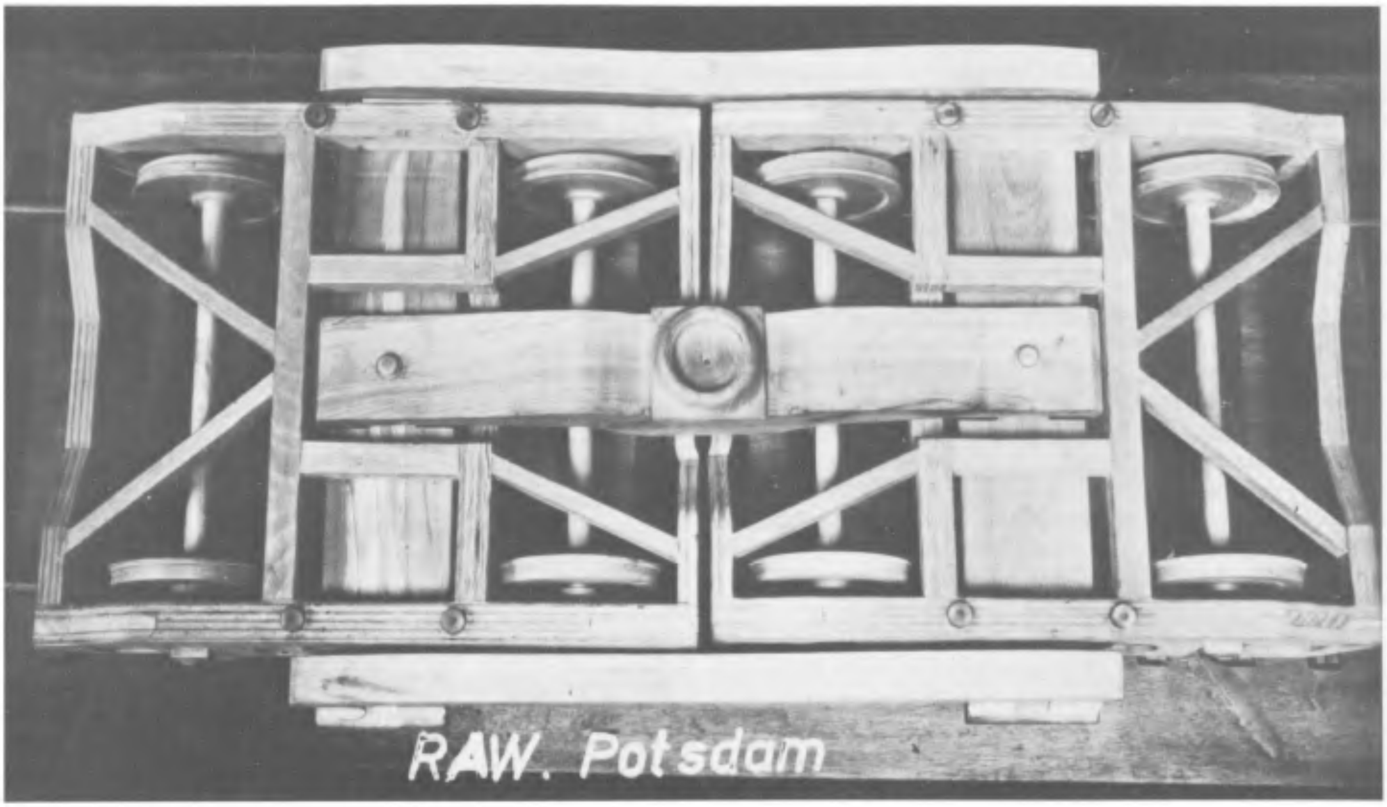


Anlage 57: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitte eines Drehgestells für Breitspurwagen des RZA in Berlin (Fwp 26. April 1943).



Im Reichbahnausbesserungswerk Potsdam wurde 1943 ein Holzmodell eines vierachsigen Drehgestells (Doppeldrehgestell) für die Wagen der Breitspurbahn im Maßstab 1:10 gebaut. Die drei Ansichten zeigen das Drehgestell mit den Wiegen- und Trägeranordnungen.





Querrichtung wird ersetzt durch den einstellbaren Dämpfer, dessen richtige Dämpfung ebenfalls nur versuchsmäßig gefunden werden kann. Theoretisch ist anzunehmen, daß für die hohe Geschwindigkeit der Personenzüge von max. 250 km/h das Doppeldrehgestell besser geeignet ist als das Einfachdrehgestell. Praktisch wird aber auch hier zu erproben sein, ob nicht schon das Einfachdrehgestell allen zu stellenden Ansprüchen vollauf genügt.

Ferner ist auf ausreichendes elastisches seitliches Ausweichen des Drehzapfens gebührend Rücksicht zu nehmen, um beim Anlaufen des Drehgestells beim Sinuslauf oder bei Kurvenein- oder -ausfahren die auftretende Arbeit längs eines größeren Weges sich verzehren zu lassen und dadurch kleine Anlaufkräfte zu erhalten, die entscheidend für die Betriebssicherheit sind.

Bei Triebdrehgestellen liegen noch keine Entwürfe als Doppeldrehgestelle vor, zumal sich die Bauart dadurch zwar nicht unmöglich, aber etwas vielteilig gestalten würde. Um letzteres zu vermeiden, kann auf das vorliegende einrahmige Triebgestell zurückgegriffen werden. Die Laufdrehgestelle der Triebzüge können ohne weiteres als Doppeldrehgestelle ausgebildet werden.

Bei Güterwagen sind die vorliegenden Drehgestell-Entwürfe durchaus ausführungsreif, zumal bei der geringen Geschwindigkeit der Güterzüge von 100 km/h nicht die hohen lauftechnischen Anforderungen wie für 250 km/h Geschwindigkeit zu stellen sein werden. Vielmehr kommt es dort darauf an, die großen Lasten gleichmäßig auf alle Achsen zu verteilen und ein sanftes Einfahren von größten Lasten in Kurven durch Anordnung von Doppeldrehgestellen herbeizuführen.

Zusammenfassend ist zu sagen, daß schon mit den heutigen Drehgestell-Bauarten im Versuchsbetrieb Geschwindigkeiten bis zu 200 km/h und im Dauerbetrieb bis zu 160 km/h bei recht gutem Wagenlauf erreicht wurden. Wie bekanntlich dreiachsige, Drehgestelle bessere Laufeigenschaften aufweisen als zweiachsige, so werden wiederum vierachsige Drehgestelle die zwei- und dreiachsigen an Laufgüte erheblich übertreffen. Breitere Radreifen auf breiterer Schiene (größere Hertzsche Fläche) sowie größerer Raddurchmesser (siehe die Denkschrift ‚Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen‘) im Verein mit den vorstehend beschriebenen vielseitigen Maßnahmen zur Erzielung eines ruhigen Wagenlaufes lassen den berechtigten Schluß zu, daß selbst Geschwindigkeiten von 250 km/h und darüber mit größter Sicherheit und guten Laufeigenschaften gefahren werden können.“

10.5 Personenwagen in Band D und Anlagenband D

10.5.1 Vorbemerkungen

Der Band D enthält 57 Textseiten, der Anlagenband D rd. 45 Entwürfe und Zeichnungen. Nachfolgend wird in gekürzter Form des Originaltextes ein Überblick über die Breitspur-Personenwagen-Entwürfe gegeben.

„In der Denkschrift vom 25. November 1942 über die ‚Beschreibung der grundsätzlichen Bauart der Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen' wurde ausgeführt, weshalb die Gesamtbreite für Personenwagen zu 6000 mm gewählt wurde. Bei einem Drehzapfenabstand von 30 m und einem Überhang von rd. 5,5 m ergibt sich eine Gesamtlänge über Puffer von 42 m. Die Gesamthöhe des Wagenkastens wurde in der Denkschrift zu 6850 mm angenommen. Bei diesen Abmessungen empfiehlt sich die Doppelstockanordnung, wie sie bei den Lübeck-Büchener Wagen schon jetzt bei Normalspur ausgeführt ist."

Wie schon unter Abschnitt 8. aufgezeigt, forderte Hitler von der Reichsbahn zweistöckige Personenwagen mit einer Breite von 5 m. Daß dies tatsächlich eine Forderung Hitlers war, geht auch aus einer Stellungnahme des RVM (Leibbrand Pl) vom 13. August 1942 an die RBauD München hervor:

„Für die Frage der Wagenhöhe der Breitspurbahn ist die Forderung des Führers maßgebend, daß die Wagen zweistöckig sein sollen. Es bedürfte eines Vortrags mit sehr triftigen Gründen beim Führer, wenn hier eine Änderung eintreten müßte. Zunächst muß wohl mit zweistöckigen Wagen gearbeitet werden. Andererseits hat der Führer mit einer Wagenbreite von etwa 5 m, also weniger als die Baudirektion, gerechnet."[432]

„Das Fassungsvermögen der Breitspur-Personenwagen", ist in den Vorbemerkungen weiter zu lesen, „ist bei rund der doppelten Länge, der doppelten Breite und der doppelten Höhe das 2^3, d. h. das Achtfache der heutigen Normalspur-Personenwagen. Die Raumverhältnisse geben für die Aufteilung des Wageninnern ganz andere Gestaltungsmöglichkeiten, als sie bei den Normalspur-Personenwagen mit einer Breite von nicht einmal 3000 mm möglich sind, zumal von dieser Breite noch der Seitengang abgeht. Diese räumliche Einengung ist besonders stark bei der Ausbildung der hochwertigen Sonderwagen für die führenden Persönlichkeiten des Deutschen Reiches empfunden worden. Jetzt ist es möglich, besonders wenn man an einen Zug mit mehreren Wagen denkt, diesen so aufzuteilen, daß er in seiner Reisebequemlichkeit, ja sogar, wenn man will, in seinem Luxus, mit einem Ozeandampfer in Wettbewerb treten kann.

Nach Festlegung der konstruktiv möglichen Abmessungen wurden zunächst vom Reichsbahn-Zentralamt (RZA) in Berlin Grundrißentwürfe von den Breitspur-Personenwagen aufgestellt. An Hand dieser Unterlagen wurden von Oberreichsbahnrat Dierksmeier Entwürfe gefertigt, die der Ausbildung einer zweckmäßigen und geschmackvollen Architektur des Wageninnern Rechnung tragen. Um sämtliche Personenwagenentwürfe in ihrer äußeren Aufmachung einheitlich zu gestalten, wurden in enger Gemeinschaftsarbeit vom Büro Dierksmeier sämtliche Personenwagenentwürfe durchgezeichnet."

Oberreichsbahnrat Dierksmeier[433] war Referent 76 im Reichsverkehrsministerium (RVM) Berlin und wurde für diese Aufgabe zum Reichsbahn-Zentralamt in Berlin abgeordnet. Dierksmeier, der ein hervorragender Architekt und Designer war, führte die architektonische Innenraumgestaltung der Breitspur-Personenwagen und -Triebwagen durch, die, wie Dr. Wiens schrieb, *„ein anschauliches Beispiel der vielseitigen Gestaltungsmöglichkeit der Innenräume von Breitspurwagen geben"*. U. a. erzählte mir Herr Speer, daß Herr Dierksmeier auch Entwürfe für die geplanten neuen Berliner Bahnhöfe (Nordbahnhof und Zentraler Südbahnhof) nach seinen Vorgaben entworfen hat.

Im RAW Potsdam wurden unter Leitung des Oberreichsbahnrates Friedrich Schmidt verschiedene Modelle für die Breitspurwagen hergestellt. Neben Drehgestellmodellen wurden ein Wagenmodell und Abteilmodelle in natürlicher Größe gebaut, die Hitler 1943 besichtigte.[434]

Der damals für die Konstruktion der Breitspur-Reisezugwagen zuständige Dezernent im Reichsbahn-Zentralamt Berlin, Dr.-Ing. Mielich, erinnert sich:

„Ich war damals Reisezugwagendezernent (Dez 26) im Reichsbahn-Zentralamt Berlin, und die Tätigkeit betraf kriegswichtige Arbeiten, wie z. B. Wohnwagen für die Bahnhofsflak und andere militärische Stellen, Ersatz für ausgebrannte Reisezugwagen (entfeinerte Kriegs-D-Zug-Wagen, Landser-Schlafwagen), Herrichtung der Transportwagen für den Winter im Felde, Schaffung von transportablen Wohn- und Arbeits-Kauen für Eisenbahnzwecke bei zerstörten Bahnhöfen usw. Daneben lief das von Hitler persönlich angeordnete 3-m-Spur-Programm.

Ich hatte die Aufgabe vom Reichsverkehrsministerium, bei einer Spur von 3 m, einer Profilbreite von etwa 6 m und 6 m Profilhöhe die Fahrzeuge und das Laufwerk (außer den Lokomotiven und Güterwagen) zu entwerfen. Hierfür standen mir mehrere tüchtige Konstrukteure zur Verfügung, zwei von ihnen waren gegen Abzug zum Felddienst geschützt.

Eine einfache proportionale Vergrößerung der Fahrzeugabmessungen, von der Spurweite ausgehend, war natürlich nicht möglich, da die Achslast mit Rücksicht auf die Festigkeit der Schienen nicht über ein gewisses Maß hinausgehen kann. So wurden vierachsige, achträdrige Drehgestelle geplant, mit denen man oberbautechnisch auskam. Die Angaben für die Abmessungen muß ich leider nach dem Gedächtnis machen, da mir keinerlei Angaben oder Unterlagen zur Verfügung stehen. Beim Abschied von Berlin in den letzten Kriegswochen wurde das gesamte erarbeitete Material zusammengerollt und mit 220 000 anderen Zeichnungen in einen großen vierachsigen Güterwagen nach Göttingen und später nach Minden mitgenommen. Die Unterlagen blieben nach Angaben unserer Planei-Leitung unauffindbar.

Das Drehgestell besaß bei einem Raddurchmesser von 1200 bis 1500 mm 4 Achsen. Die Anordnung war so, daß zwei hintereinanderlaufende zweiachsige Gestelle mit einem Balancier von Drehzapfen zu Drehzapfen verbunden waren (wie auch bei vielachsigen Schwerlastfahrzeugen üblich) und auf Mitte Balancier die eigentliche Drehzapfenlast ruhte. Gesamtlänge etwa 8 bis 9 m, Breite zwischen 4 und 5 m. Das AW Potsdam hatte ein schönes Modell im Maßstab 1:10 ausgeführt und in einem Holzkasten untergebracht. Das Drehgestell blieb in Berlin. der Kasten diente dem Transport von Dezernatsakten und gelangte so als einziges Erinnerungsstück nach Minden.

Es wurde eine Reihe Entwürfe von doppelstöckigen Wagenkästen angefertigt. Die Länge betrug meiner Erinnerung nach 40 m, die Breite 6 m bei einer Höhe von 6 m. Für die Wagenzelle konnte so ein umbauter Raum von 1100 m^3 erreicht werden, gegenüber dem des derzeitigen Normalspur-Reisezugwagens der

DB von 165 m³, der sich bei doppelstöckiger Anordnung auf 200 m³ erhöhen würde. Die geplanten Wagen waren etwa fünfmal so geräumig wie derzeit ausführbar.

Der normale Breitspur-Reisezugwagen hatte in zwei Stockwerken zwischen 400 und 500 Sitzplätze in Abteilen rechts und links von einem geräumigen Mittel-Verkehrsgang. Das Abteil-Längsmaß der Abteile betrug 2 m und mehr, sie besaßen 6 Plätze. Ferner wurden Großraumwagen mit noch mehr oder weniger Plätzen entworfen.

Den Kriegsverhältnissen entsprachen Flak-Wagen derselben Abmessungen mit je einem schweren Flak-Geschütz an den Wagenenden. In Erinnerung ist mir noch der Entwurf eines Speisewagens des Architekten Herrn Dierksmeier, der bei den genannten Abmessungen 6er-Tische rechts und links vom Mittelgang des Speiseraumes bei einer ungefähren Breite von 6 m und 4 m Raumhöhe in prächtiger Architektur vorsah. Ferner wurden auch Schlafwagen geplant, für die bei den gegebenen Profilverhältnissen günstige Voraussetzungen bestanden. Die Kabinen verschiedener ausreichender Abmessungen lassen sich, von einem Mittelgang erreichbar, in zweistöckiger Anordnung bequem unterbringen.“[435]

10.5.2 Personenwagen und Speisewagen

10.5.2.1 Personenwagen 1. und 2. Klasse (AB8ü)

„Untergeschoß: 6 Abteile 1. Klasse, 16 Abteile 2. Klasse, 8 Aborte, 2 Kofferräume.

Obergeschoß: 6 Abteile 1. Klasse, 8 Abteile 2. Klasse, Bar, Gesellschafts- sowie Leseraum, 4 Aborte.

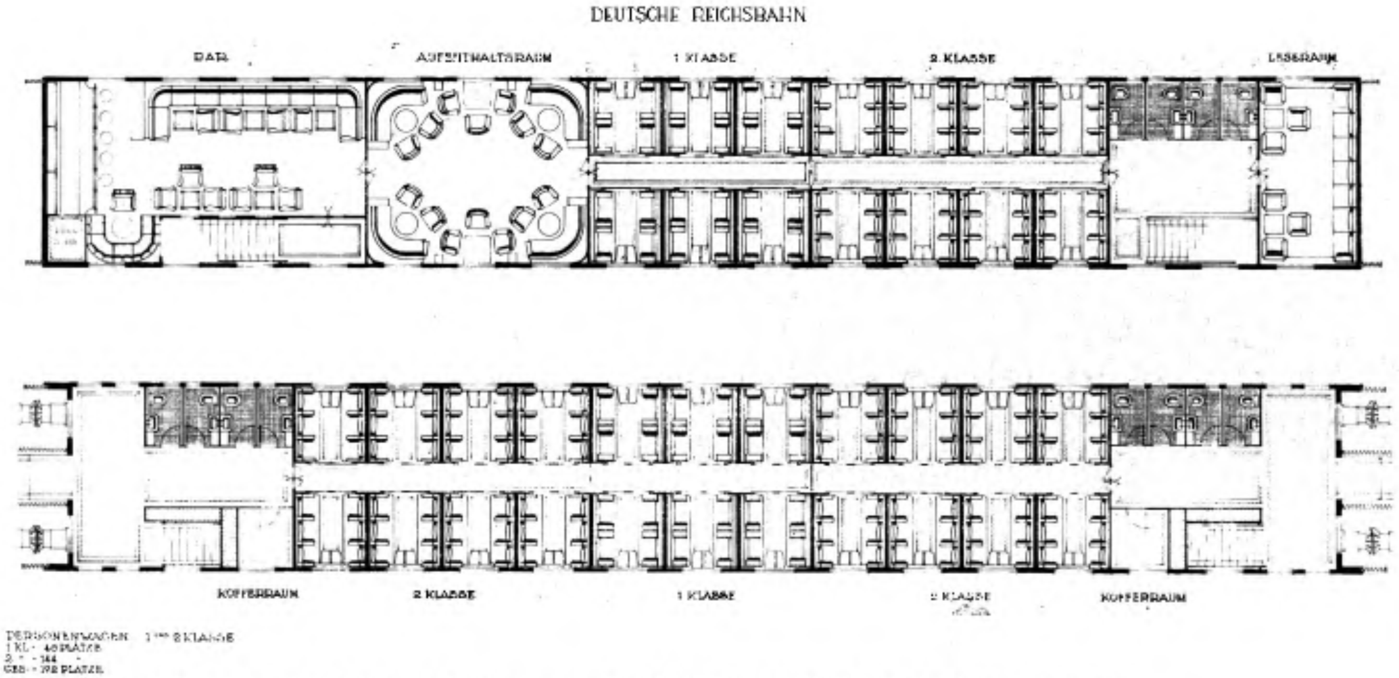
Platzzahlen: 1. Klasse = 48 Plätze und 2. Klasse = 144 Plätze, ergibt zusammen = 192 Plätze.

Bei der Grundrißaufteilung dieses Wagens (Anlage 1) war weniger der Gedanke vorherrschend, möglichst hohe Platzzahlen zu erzielen, als vielmehr dem Reisenden durch Bar, Gesellschafts- und Leseraum die Möglichkeit zu geben, außerhalb seines Abteils sich in größeren behaglichen Räumen die Reisezeit zu verkürzen.

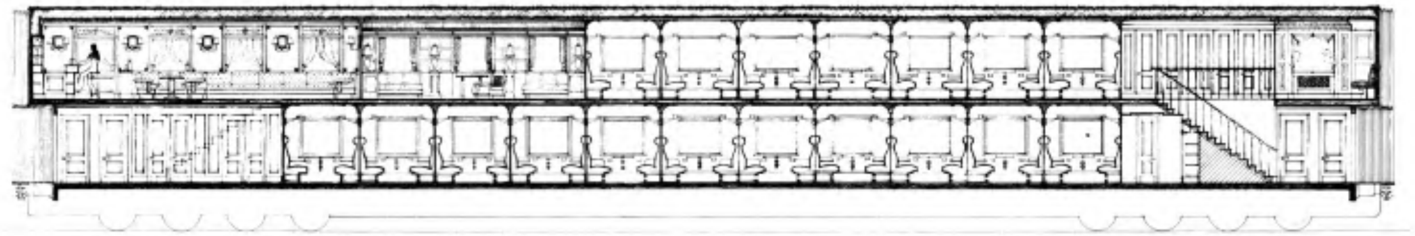
Die Abteile 1. und 2. Klasse sind 2300 mm lang und 2300 mm breit. Zu diesen Abmessungen ist zu bemerken, daß die früheren D-Zug-Wagen in der 1. Klasse eine Abteillänge von 2100 und in der 2. Klasse von 1970 mm hatten. Im Jahre 1935 wurden die Abteillängen zur Verbesserung der Reisebequemlichkeit vergrößert, und zwar in der 1. sowie in der 2. Klasse einheitlich auf 2300 mm. Über dieses Maß hinauszugehen hätte auch bei den Breitspurwagen keinen Zweck, da bei noch größerer Abteillänge die Unterhaltung von zwei sich gegenübersitzenden Reisenden zu sehr erschwert wird.

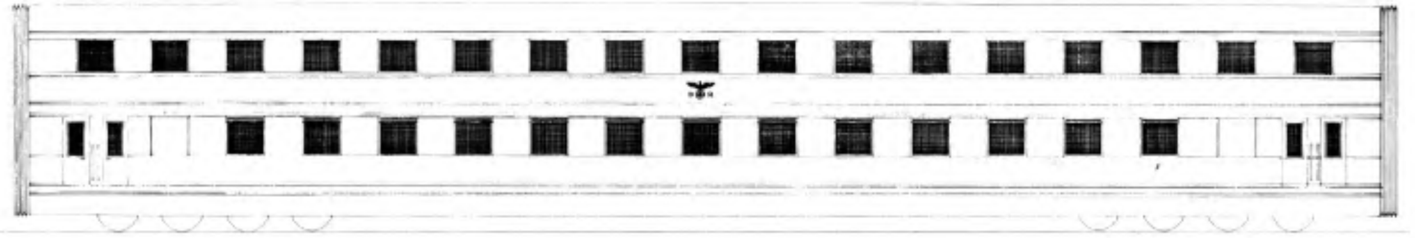
Die Breite der 1.- und 2.-Klasse-Abteile beträgt bei den Normalspur-Personenwagen nur knapp 2000 mm, so daß also jetzt die Räume um 300 mm breiter wurden. Gerade das Breitenmaß ist aber für die Anordnung bequemer Armlehnen, das Anhängen von Mänteln und anderen Kleidungsstücken zur Erhöhung der Reisebequemlichkeit sehr wichtig.

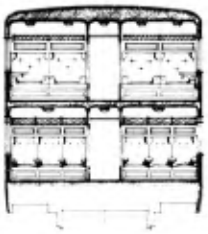
Wären unter Verzicht auf die Gesellschaftsräume im Obergeschoß ebenso wie im Untergeschoß 6 Abteile 1. Klasse und 16 Abteile 2. Klasse angeordnet worden, hätte die Zahl der Sitzplätze nicht 192, sondern 240 betragen.



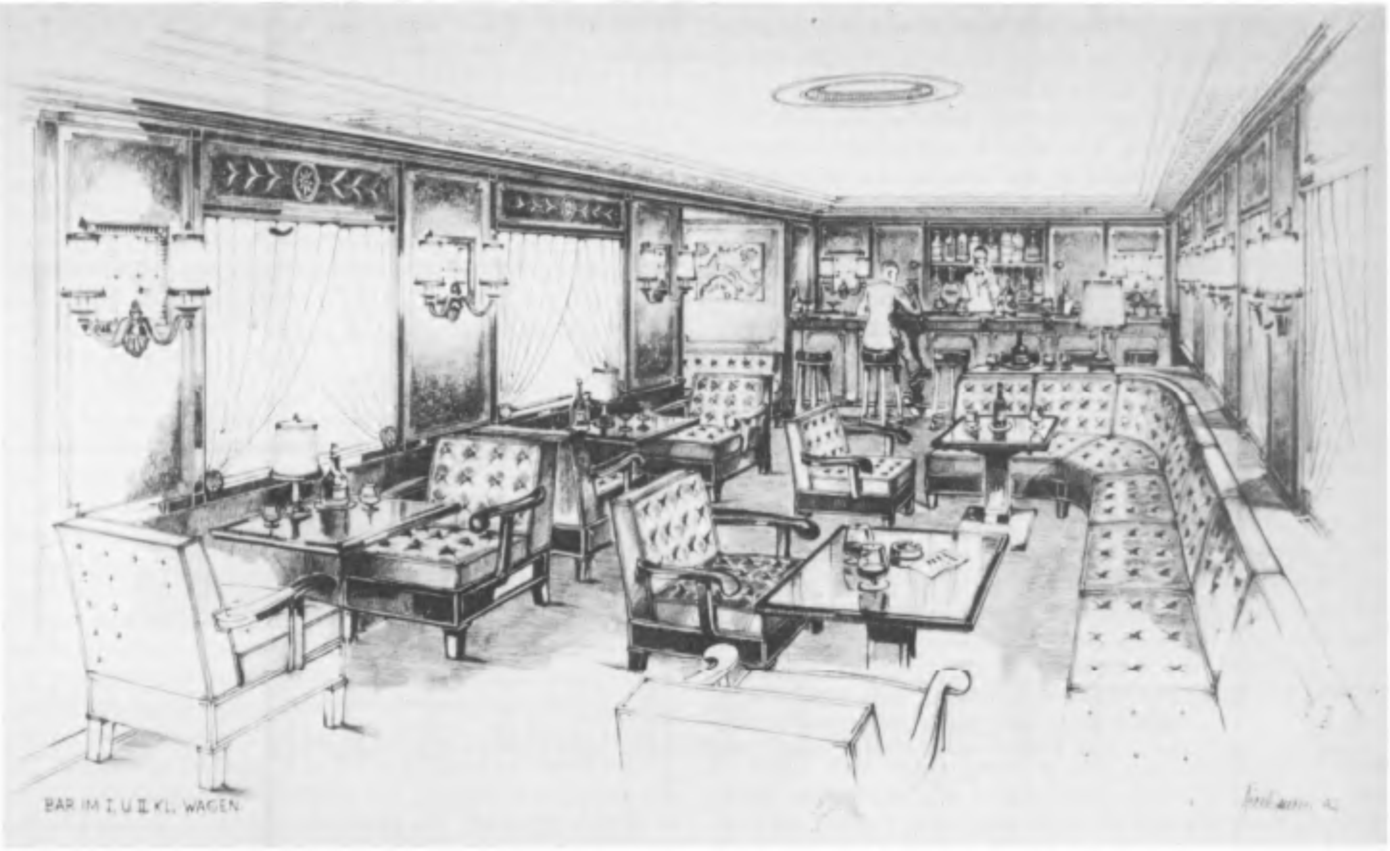
Anlage 1: Grundrißaufteilung eines Breitspur-Personenwagens 1. und 2. Klasse mit Bar, Gesellschafts- und Leseräumen.



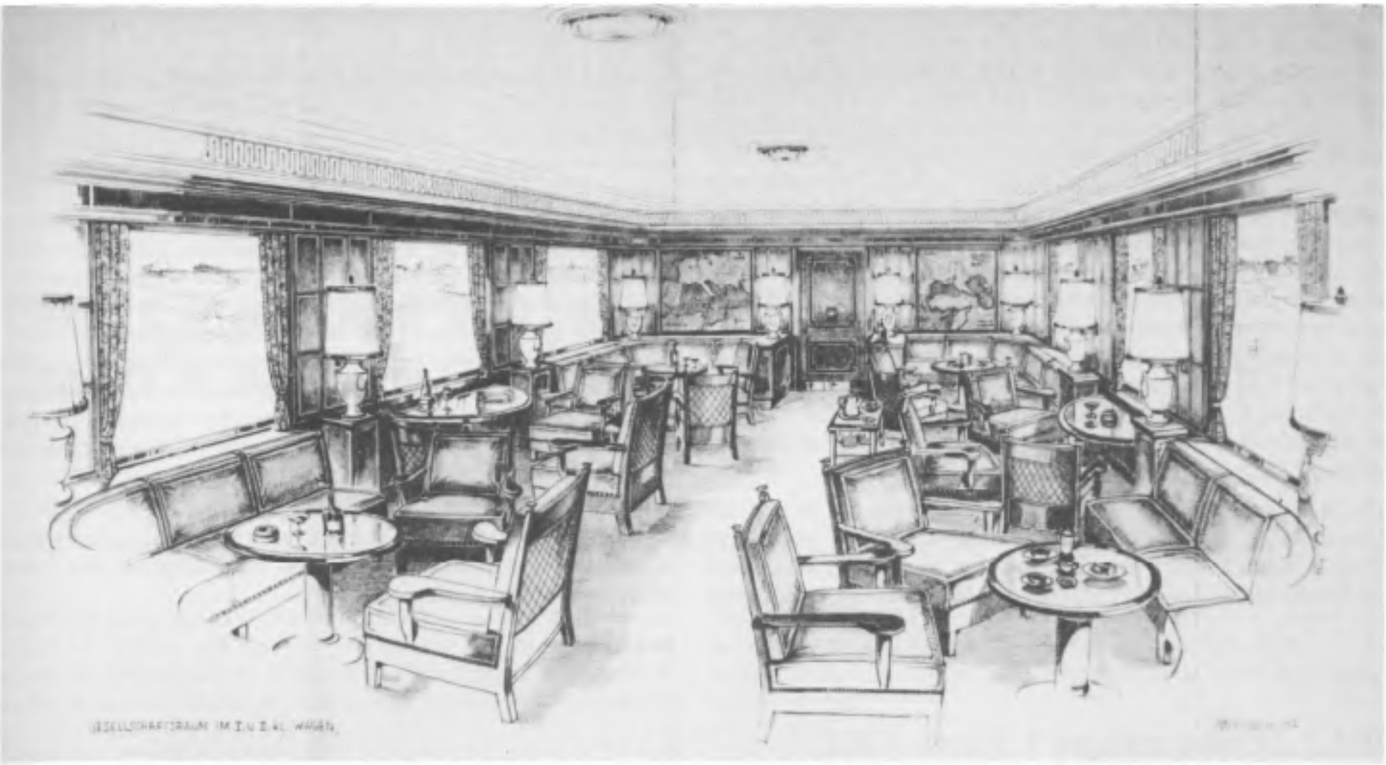




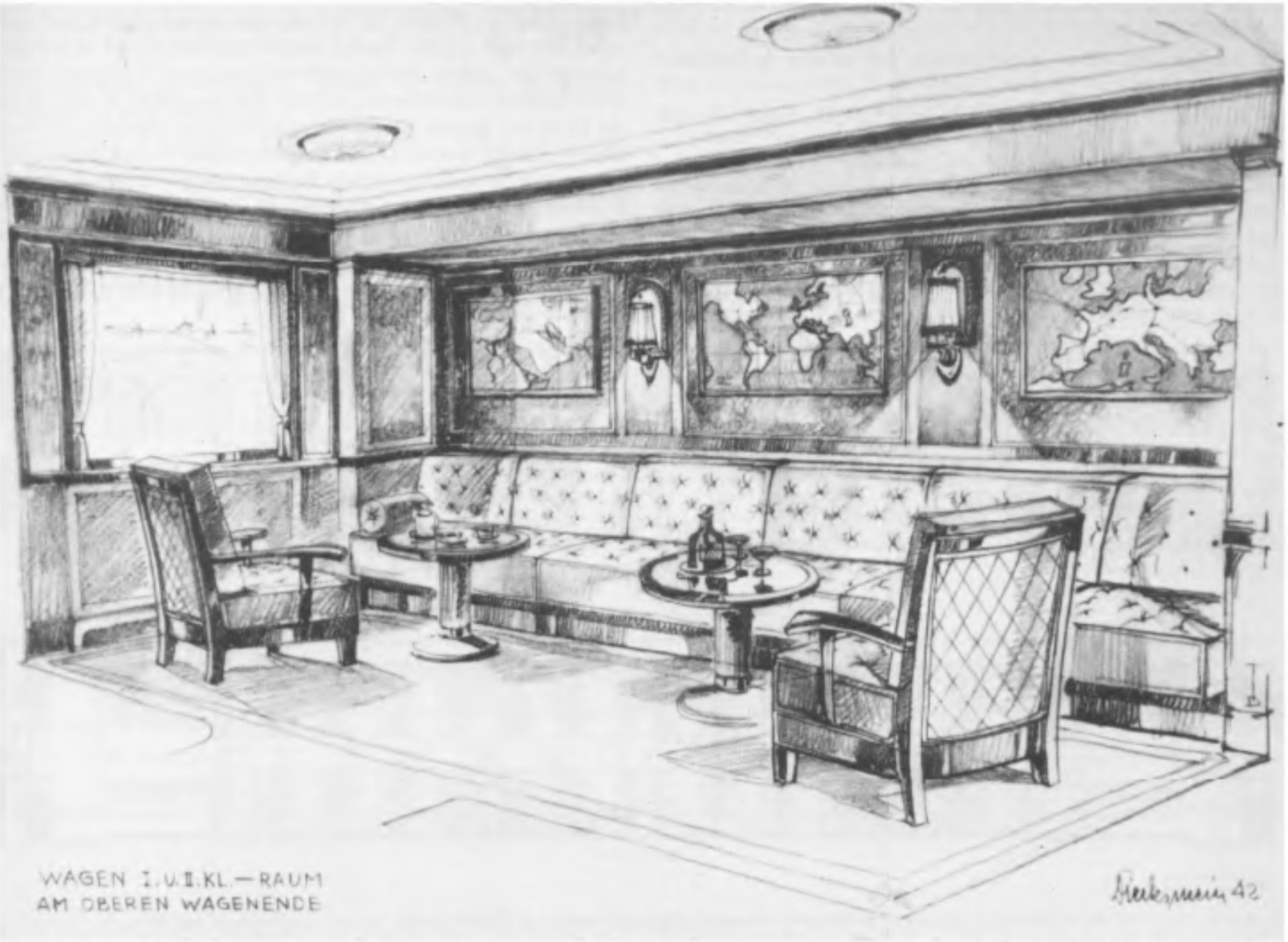
Anlage 2: Seitenansicht des Breitspur-Personenwagens 1. und 2. Klasse von außen und Längs- sowie Querschnitt durch den Wagen.


BAR IM I. U. II. KL. WAGEN

Anlage 4: Ansicht einer Bar in 1.- und 2.-Klasse-Breitspur-Personenwagen. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.


GESELLSCHAFTSRAUM IM I. u. II. KL. WAGEN.

Anlage 3: Ansicht eines Gesellschaftsraumes in 1.- und 2.-Klasse-Breitspur-Personenwagen. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.


WAGEN I. U. II. KL. — RAUM
AM OBEREN WAGENENDE
Dierksmeier 42

Anlage 5: Ansicht eines Leseraumes am oberen Wagenende in 1.- und 2.-Klasse-Breitspur-Personenwagen. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.

Die Geräumigkeit der Breitspurwagen zeigt sich auch in dem Mittelgang von 1000 mm Breite, während bei Normalspur-Personenwagen der Seitengang, je nach Bauart der Wagen, etwas mehr oder etwas weniger als 700 mm beträgt. Das Vorbeigehen von zwei Reisenden ist also nicht so beschwerlich, wie es heute leider der Fall ist. Außerdem erleichtern Einstiegräume von 5,70×2,00 m und freie Räume vor den Aborten von 4,00×2,00 m das Ein- und Aussteigen der Reisenden ganz erheblich. Auf jeder Wagenseite sind 4 Einstiegtüren vorgesehen, die mit Rücksicht auf die große Zahl der Reisenden etwas knapp sind. Da aber der Einbau weiterer Türen den Wagengrundriß erheblich verschlechtert, baulich unerwünscht ist und außerdem die Breitspurzüge nur selten anhalten werden, erscheinen 4 Türen auf jeder Seite ausreichend. Der Mittelgang soll eine Tageslichtbeleuchtung (Leuchtstoffröhren) erhalten, damit die Reisenden in den Abteilen bei Tage sowohl von innen wie von außen das gleiche Licht erhalten.

Die Bar bietet rund 25, der Gesellschaftsraum rund 30 und der Leseraum 13 zusätzliche Sitzplätze. Der Übergang von einem Wagen in den anderen ist nur im Untergeschoß vorgesehen, weil im Obergeschoß Bar und Leseraum die Stirnwand ausnutzen, was sich auch deshalb empfiehlt, um ein Durchlaufen durch diese Räume zu verhindern.

Anlage 2 zeigt den Wagen seitlich von außen und im Längs- sowie Querschnitt. Bei den einheitlich 1200 mm breiten Fenstern wurde großer Wert darauf gelegt, daß die Fensterteilung der beiden Geschosse völlig gleich ist, um dem Wagen ein gutes Äußeres zu geben. Aus dem gleichen Grunde sind sämtliche Wagen mit durchlaufenden Bändern über, unter und zwischen den Fenstern versehen, so daß der Zug ein einheitliches, langgestrecktes Äußeres bekommt. Auch bei den anderen Wagen liegen die Hauptfenster axial übereinander. Verstärkt wird der geschlossene Ausdruck des Zuges durch die Verbindung zwischen den einzelnen Wagen, die nicht, wie bei den heutigen D-Zug-Wagen, aus einem Faltenbalg, sondern zur Verringerung des Luftwiderstandes aus einer glatten Gummihaut besteht. Lediglich für die Umkleidung der Übergangsbrücken zu den Mittelgängen der Wagen sind noch Faltenbälge als zweiter Windschutz für die Reisenden vorgesehen.

Anlage 3 zeigt in perspektivischer Darstellung die anheimelnde Ausstattung des Gesellschaftsraumes, die Anlagen 4 und 5 den Barraum und den Leseraum.

10.5.2.2 Personenwagen 3. Klasse (C8ü)

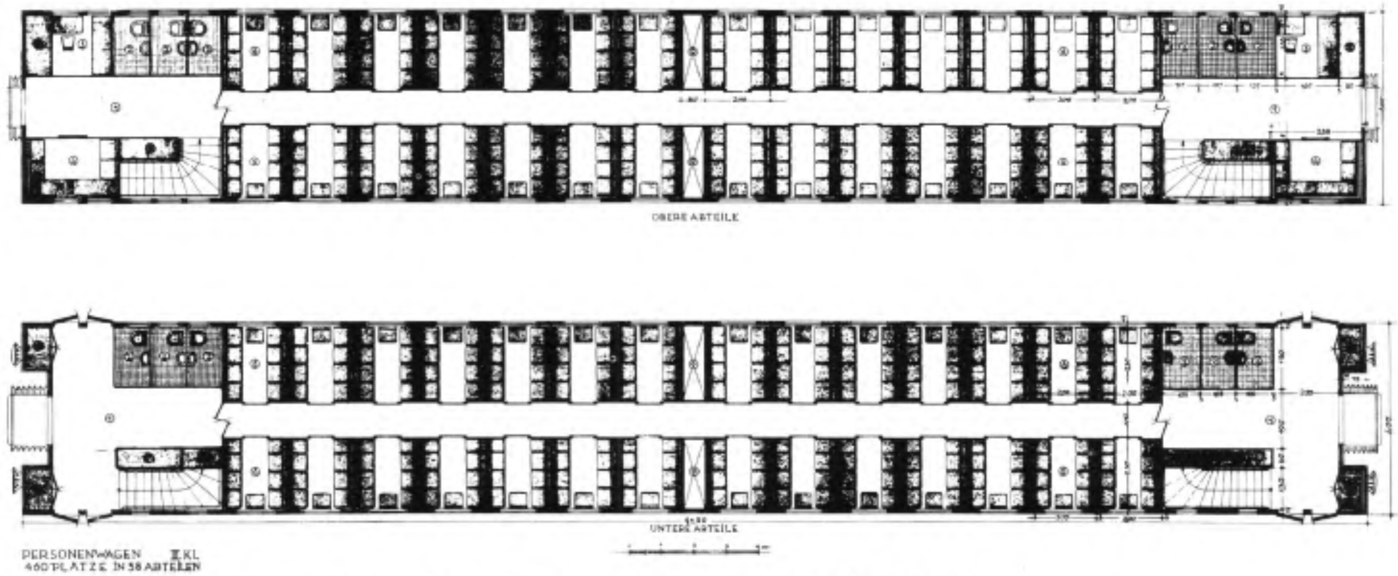
Untergeschoß: 28 Abteile 3. Klasse, 6 Aborte.

Obergeschoß: 28 Abteile 3. Klasse, 6 Aborte, 2 Begleiterräume, 2 Aufenthaltsräume.

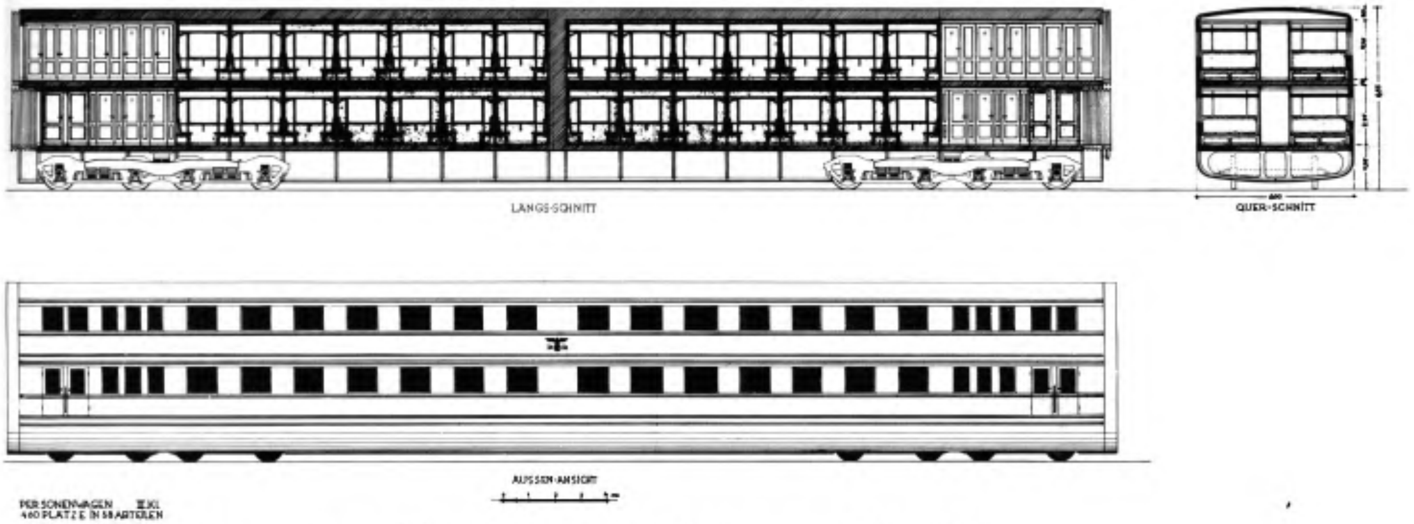
Platzzahlen: 460 Plätze einschließlich der beiden Aufenthaltsräume.

Die Abteile sind 2000 mm lang und 2300 mm breit, wie aus Anlage 6 ersichtlich.

Die D-Zug-Wagen vor dem Baujahr 1935 hatten in der 3. Klasse eine Abteillänge von 1600 mm, die ab 1935 auf 1700 mm vergrößert wurde. Der Flächeninhalt eines neuen 3.-Klasse-Normalspurabteils beträgt also 1,70×2,00 = 3,4 m², während das 3.-Klasse-Breitspurabteil 2,00×2,30 = 4,6 m² hat. Es muß deshalb ausdrücklich darauf hingewiesen werden, daß trotz einer Sitzplatzzahl von 460 Plätzen die Grundfläche je Abteil gegenüber den heutigen größten 3.-Klasse-Abteilen um 35 % vergrößert worden ist. Bei gleicher Abteilgröße wie bei Normalspur und unter Verzicht auf die beiden Begleiterabteile lassen sich ohne weiteres in einem Breitspur-Personenwagen 3. Klasse über 500 Sitzplätze unterbringen, worauf aber verzichtet wurde, da ja die Breitspur gerade die Reisebequemlichkeit erhöhen soll. Aus diesem Grunde wurden auch 2 Begleiterräume vorgesehen, damit ähnlich wie in amerikanischen Pullmannwagen jederzeit Bedienung für die Reisenden vorhanden ist. In dem oben beschriebenen Personenwagen 1. und 2. Klasse erschien dies nicht so dringend erforderlich, da das Bedienungspersonal der Gesellschaftsräume ggf. auch die Wünsche der Reisenden in ihren Abteilen befriedigen kann.



Anlage 6: Grundriß der oberen und unteren Abteile eines Breitspur-Personenwagens 3. Klasse (C8ü).
1) Vorräume, 2) Waschräume und Aborte, 3) Begleiter, 4) Aufenthaltsräume, 5) Abstellräume, 6) Abteile 2. Klasse, 7) Schalträume, 8) Schrankräume, 9) Luftschächte.



Anlage 7: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Personenwagens 3. Klasse (C8ü).

Schaltschrankräume an den Wagenenden dienen technischen Zwecken, ebenso die beiden Luftschächte in Wagenmitte, in denen die Heizungs- bzw. Kühlluft von den unter dem Wagenfußboden liegenden Heizungs- und Kühlanlagen dem Obergeschoß zugeführt wird. Der Übergang von einem Wagen zum anderen ist sowohl im Unter- wie auch im Obergeschoß vorgesehen.

Anlage 7 zeigt den Wagen seitlich von außen und im Längs- sowie im Querschnitt.

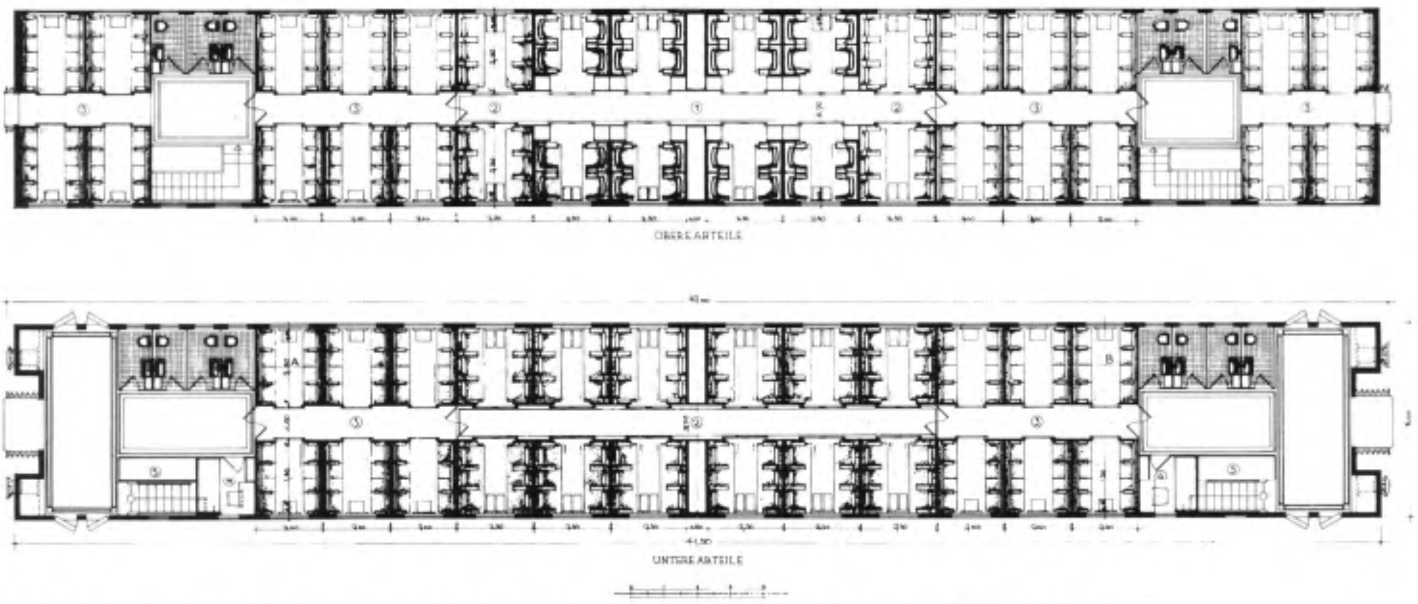
10.5.2.3 Personenwagen 1., 2. und 3. Klasse (ABC8ü)

Untergeschoß: 12 Abteile 2. Klasse, 12 Abteile 3. Klasse, 8 Aborte, 2 Begleiterräume.

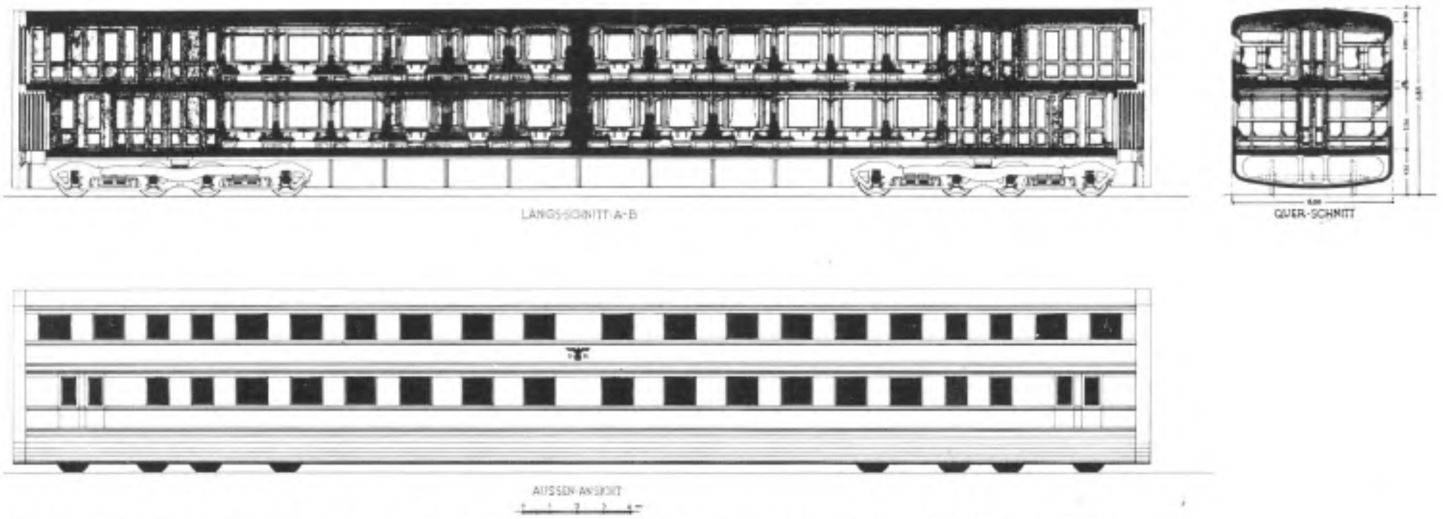
Obergeschoß: 8 Abteile 1. Klasse, 4 Abteile 2. Klasse, 20 Abteile 3. Klasse, 6 Aborte.

Platzzahlen: 1. Klasse = 32 Plätze + 2. Klasse = 96 Plätze + 3. Klasse = 256 Plätze, ergibt zusammen = 384 Plätze.

Die oberen Abteile dürften für den Reisenden angenehmer als die unteren sein, denn einmal dient das Untergeschoß gegenüber dem Schienengeräusch als Schalldämpfung für das Obergeschoß und außerdem ist im Obergeschoß die bessere Aussicht. Die 1. Klasse wurde deshalb ausschließlich in das obere Geschoß gelegt (Anlage 8). Die 2. Klasse wurde zur Hauptsache in das Untergeschoß verlegt, so daß in der Wagenmitte im Ober- und Untergeschoß die gleich großen 1.- und 2.-Klasse-Abteile übereinanderliegen, während an den Wagenenden die 3.-Klasse-Abteile übereinander liegen. Diese Anordnung wurde gewählt, um sämtliche Fenster axial übereinander anordnen zu können. Es



Anlage 8: Grundriß der oberen und unteren Abteile eines Breitspur-Personenwagens 1., 2. und 3. Klasse (ABC8ü).
Raumbezeichnungen: 1) 1.-Klasse-Abteile oben: 32 Plätze, 2) 2.-Klasse-Abteile oben: 24 Plätze, unten: 72 Plätze, 3) 3.-Klasse-Abteile oben: 160 Plätze, unten: 96 Plätze, zusammen 384 Plätze, 4) Begleiter, 5) Schalträume.



Anlage 9: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Personenwagens 1., 2. und 3. Klasse (ABC8ü).

bleibt später im praktischen Betrieb abzuwarten, ob das Obergeschoß so viel begehrter ist, daß doch die 2. Klasse nach oben und die 3. Klasse nach unten gerückt werden muß. Allerdings ist die hierdurch unvermeidbare unsymmetrische Fensterteilung nicht bloß wegen des geschlossenen äußeren Ausdruckes, sondern auch aus konstruktiven Gründen sehr unerwünscht (Leichtbau, rundherum durchgehende Spanten, gleichmäßige Verteilung der Fensterrungen auf die Wagenlänge usw.).

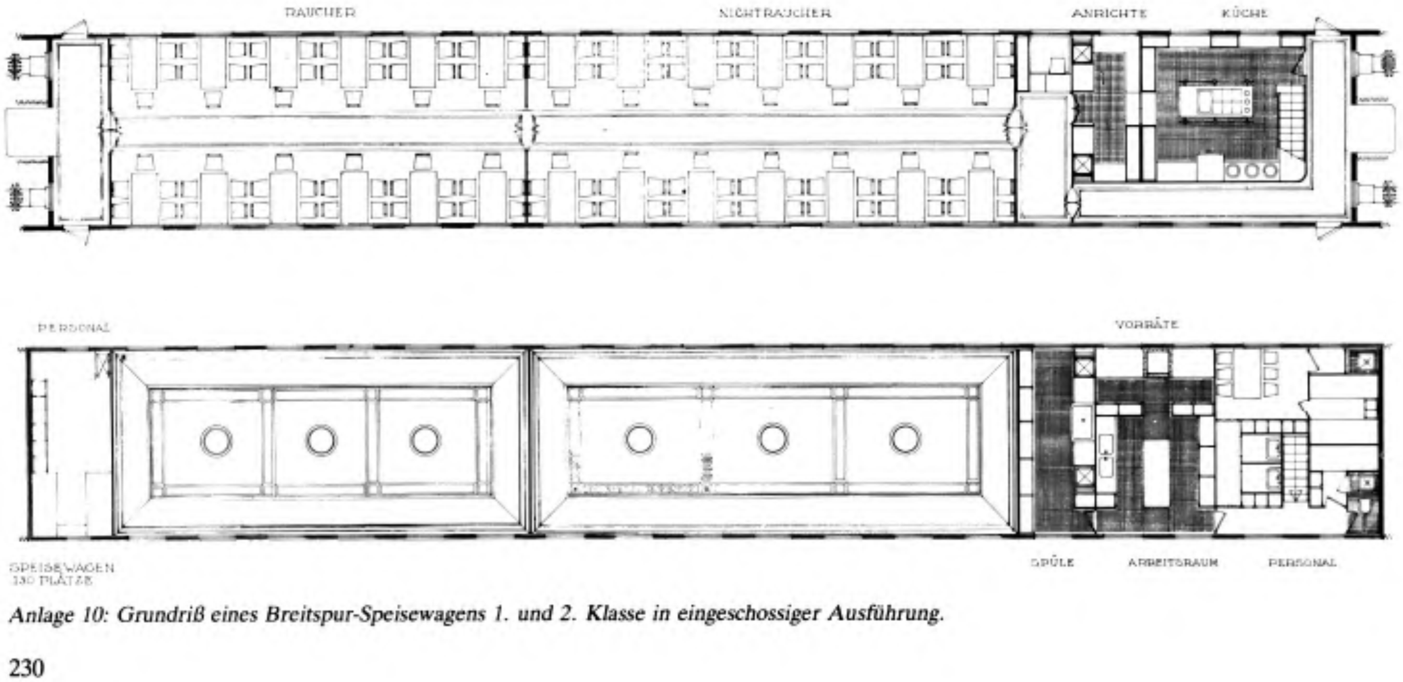
Die Sitze in der 1. Klasse sind nicht so breit ausgeführt wie in der 1. Klasse des unter 10.5.2.1 beschriebenen Personenwagens. Dadurch ermöglicht sich noch neben dem Gang innerhalb des Abteils auf jeder Seite ein kleiner Schrank, in dem die beiden Reisenden dieser Seite ihre Überkleidung ablegen können. Dieser Anordnung dürfte der Vorzug zu geben sein, da eine Sitzbreite gleich der halben Abteilbreite von $\frac{2300}{2} = 1150$ mm für einen Reisenden doch etwas sehr reichlich ist, so daß der Schrank die Sitzplätze in keiner Weise einengt.

Anlage 9 zeigt wiederum den Wagen seitlich von außen und im Längs- sowie Querschnitt.

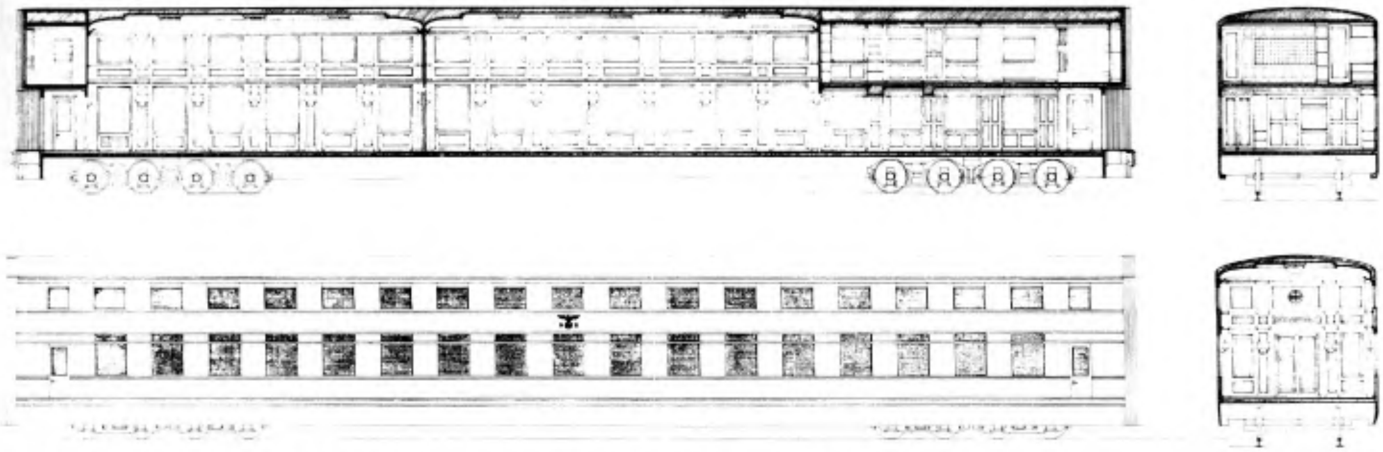
10.5.2.4 Speisewagen 1. und 2. Klasse

Untergeschoß: Speiseräume eingeschossig, Anrichte und Küche.
Obergeschoß: Speiseräume eingeschossig, Spül- und Arbeitsräume, Vorrats- und Personalräume.
Platzzahlen: 130 Plätze.

Der Speiseraum wurde eingeschossig gewählt (Anlage 10), um durch die entsprechenden Abmessungen einen Raum auszubilden, der der architektonischen Ausgestaltung volle Freiheit läßt. Der Speiseraum ist 27 m lang, 5,70 m breit und nahezu 5,00 m hoch. Die Größe dieses Raumes beweist, daß in der Einleitung



Anlage 10: Grundriß eines Breitspur-Speisewagens 1. und 2. Klasse in eingeschossiger Ausführung.

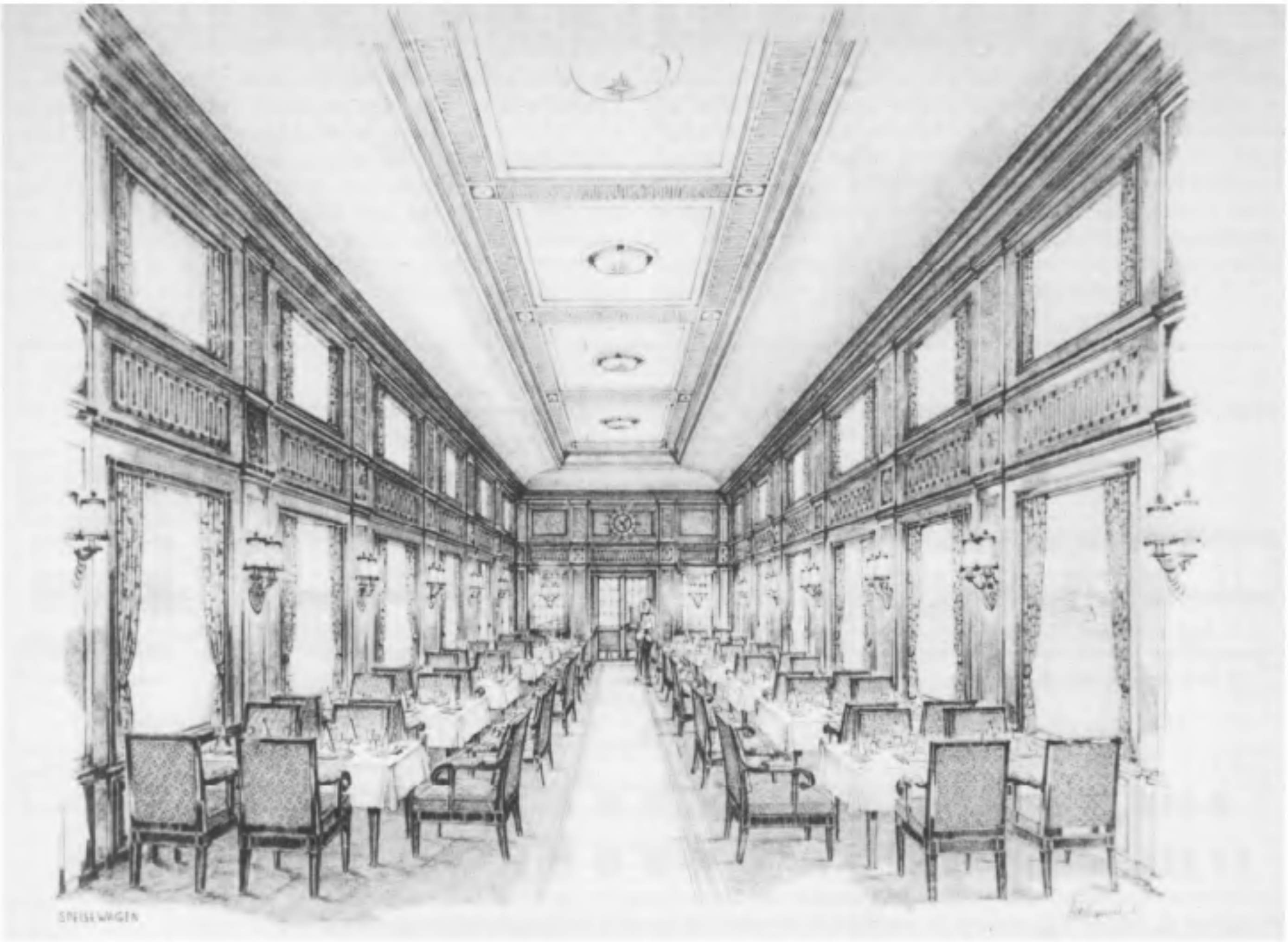


Anlage 11: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Speisewagens 1. und 2. Klasse.

nicht zuviel gesagt wurde, wenn behauptet wird, es läßt sich in einem Breitspurzug der Luxus eines Ozeanriesen annähernd verwirklichen.

Die Fenster wurden nicht durchgehend von oben nach unten ausgeführt, sondern in der oberen Hälfte durch ein breites Band unterteilt, das aus konstruktiven Gründen unbedingt erforderlich ist, da der Speisewagen durch das Fehlen der Zwischendecke und der Abteilzwischenwände ohnehin konstruktiv erheblich mehr Schwierigkeiten bietet als die Wagenkästen der anderen Personenwagen. Dieses durchgehende Band läßt sich aber im Wageninnern architektonisch gut ausnutzen, während es nach außen sogar dem Wunsche nachkommt, dem Speisewagen die gleiche Linie wie allen anderen Wagen zu geben. Bei durchgehenden Fenstern im Speisewagen würde dieser nur das einheitliche Zugbild stören.

Der Speiseraum ist, wie die heutigen Speisewagen, unterteilt in

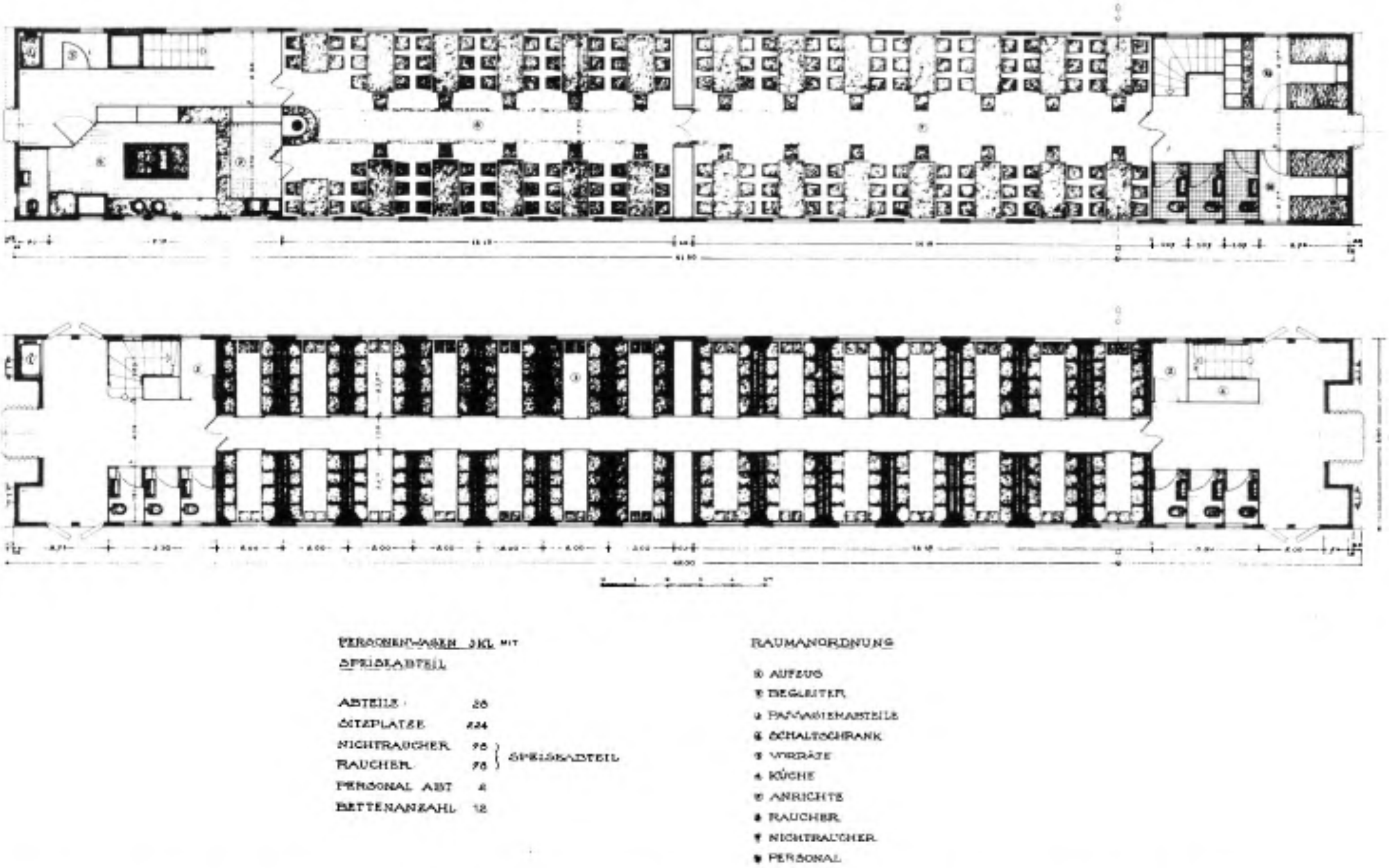


Anlage 13: Innenansicht des Breitspur-Speisewagens 1. und 2. Klasse nach einem Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.

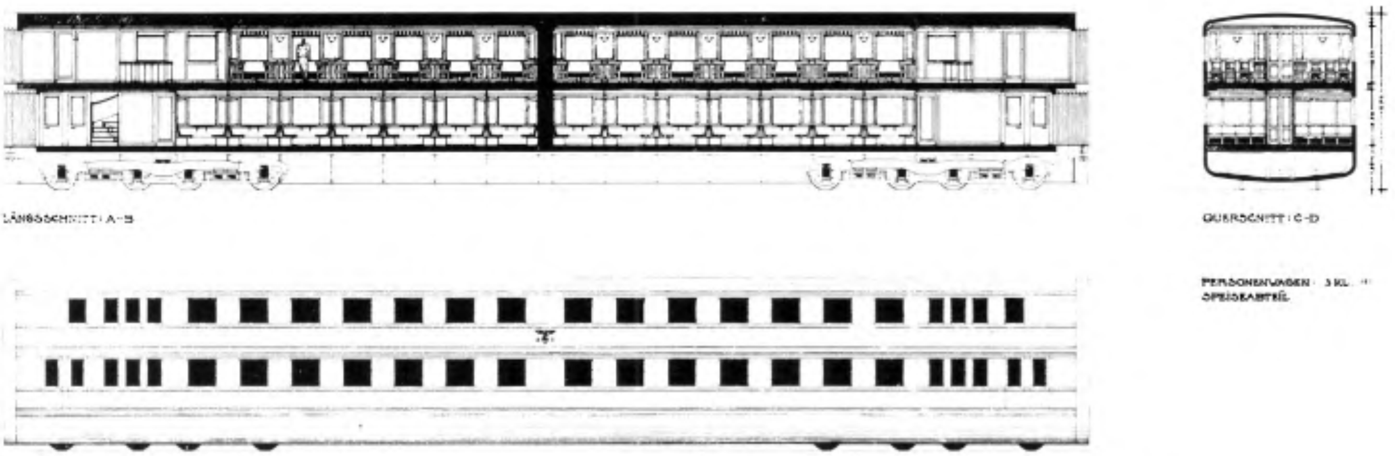
Raucher und Nichtraucher. Die 130 Plätze sind recht weiträumig vorgesehen. Besonders ist der Mittelgang mit rd. 1,5 m so breit gewählt, daß das Bedienungspersonal auch mit Geschirr aneinander vorbei kann, ohne sich irgendwie zu behindern.

Die Küche hat einen Mittelherd und ist in ihrer Geräumigkeit mit den Küchen in den heutigen Speisewagen gar nicht zu vergleichen. Eine Anrichte mit Vorraum sorgt dafür, daß das Zurichten und Abnehmen der Speisen durch das Bedienungspersonal in einwandfreier Form und unbemerkt von den Reisenden erfolgen kann. Im Obergeschoß oberhalb Küche und Anrichte sind Arbeits- und Spülraum sowie Vorräte untergebracht, die zusammen mit der geräumigen Küche und der Anrichte einen Küchenbetrieb ermöglichen, wie er in Restaurants und auf Schiffen auch nicht besser sein kann. Mit Rücksicht auf die langen Fahrzeiten und aus hygienischen Gründen sind für das Bedienungspersonal Aufenthaltsräume mit Liegemöglichkeiten sowie Wasch-, Dusch- und Toilettenräume vorgesehen. Eine Treppe innerhalb der Küche verbindet die beiden Geschosse miteinander.

Anlage 11 zeigt wieder Außenansicht und Längs- und Querschnitt, während Anlage 12 in perspektivischer Darstellung die repräsentative architektonische Gestaltung des Speiseraumes zeigt.


PERSONENWAGEN 3 KL MIT
SPEISEABTEIL
ABTEILE 26
SITZPLÄTZE 224
NICHTRAUCHER 96
RAUCHER 96
SPEISEABTEIL
PERSONAL ABT 4
BETTENANZAHL 12
RAUMANORDNUNG
AUFZUG
BEGLEITER
PASSAGIERABTEILE
SCHALTSCHRANK
VORRÄTE
KÜCHE
ANRICHTE
RAUCHER
NICHTRAUCHER
PERSONAL

Anlage 13: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Personenwagens 3. Klasse mit Speiseraum 3. Klasse.


LÄNGSSCHNITT A-B
QUERSCHNITT C-D
PERSONENWAGEN 3 KL MIT
SPEISEABTEIL

Anlage 14: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Personenwagens 3. Klasse mit Speiseraum 3. Klasse.

10.5.2.5 Personenwagen 3. Klasse mit Speiseraum 3. Klasse

Untergeschoß: Speiseraum, Küche, Anrichte, 2 Personalräume, 3 Aborte.

Platzzahlen: 224 Plätze 3. Klasse und 176 Plätze im Speiseraum.

Wie später noch erörtert wird, ergeben sich sehr große Platzzahlen in den Breitspurzügen. Deshalb kann mit dem vorstehend geschilderten Speisewagen 1. und 2. Klasse selbst bei 3 Essen nicht ausgekommen werden. Aus diesem Grunde wurde der nachstehende Personenwagen mit Speiseräumen im Obergeschoß entworfen. Er hat an jedem Tisch 7 Plätze (Anlage 13) statt nur 5 in dem Speisewagen 1. und 2. Klasse. Trotzdem ist die Platzanordnung durchaus bequem. Auch hier ist der Speiseraum unterteilt in Raucher und Nichtraucher. Küche, Anrichte und Vorratsräume entsprechen etwa den Einrichtungen der heutigen Speisewagen mit Ausnahme einer wesentlich verbesserten Geräumigkeit. Zwei Personalräume mit insgesamt 12 Betten geben dem Personal Ruhemöglichkeit.

Ein Aufzug dient zur Beförderung von Vorräten vom Unter- zum Obergeschoß. Luftschacht und Schaltschränke vervollständigen die Einrichtung des Wagens.

Anlage 14 zeigt Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Wagens.

10.5.2.6 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen

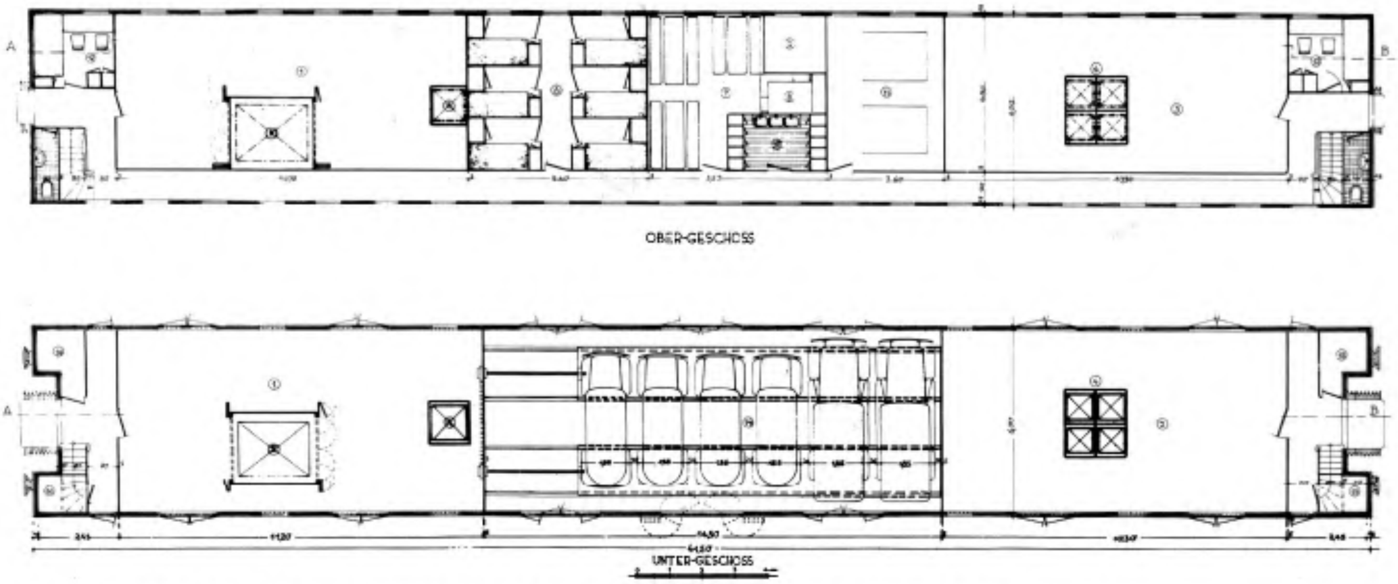
Untergeschoß: Gepäck-, Auto- und Postraum.

Obergeschoß: Gepäckraum, Personalräume, Kühl- sowie Postraum.

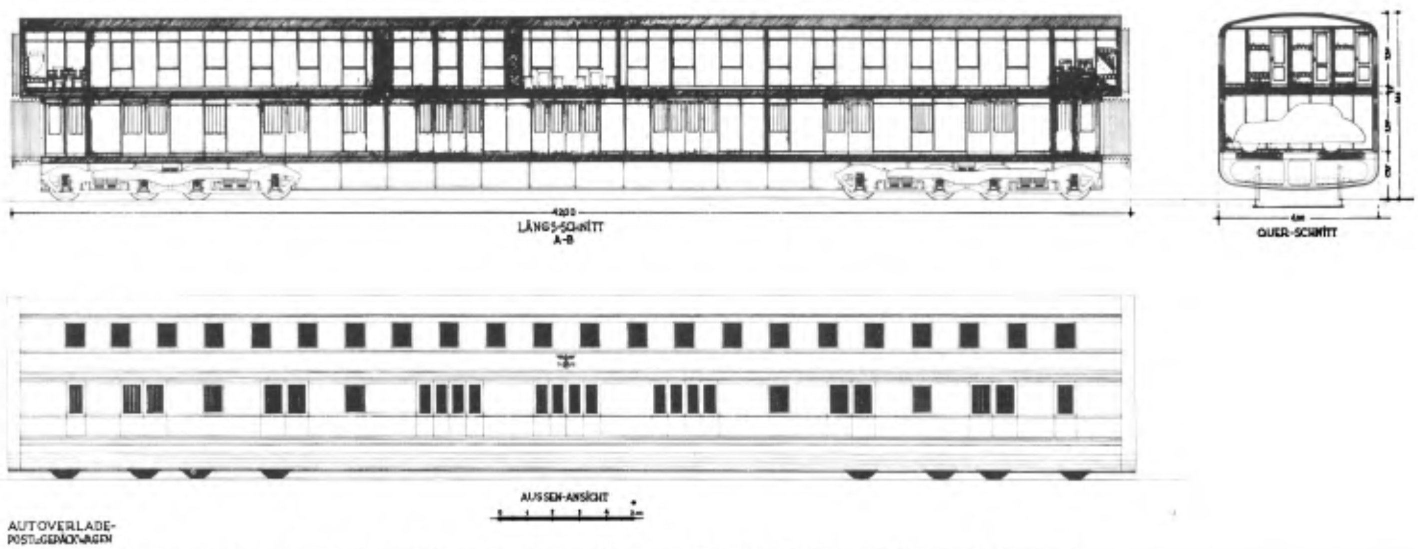
Bei den großen Abmessungen der Breitspurwagen erschien ein besonderer Gepäck- und ein besonderer Postwagen zu groß. Auch hat ein Breitspurzug, wie noch ausgeführt wird, nur 7 Wagen, so daß je ein Gepäck- und ein Postwagen bereits nahezu ein Drittel des Zuges in Anspruch genommen hätte. Außerdem darf bezweifelt werden, daß soviel Gepäck und Post aufkommt, um je einen Breitspurwagen zu füllen. Ferner erschien es erforderlich, den Gepäck- und Postwagen für die Mitnahme von Kraftwagen einzurichten, da hierfür zweifellos später ein Bedürfnis auftreten wird. Hierdurch ergab sich ein kombinierter Gepäck-, Post- und Autoverladewagen.

Der Raum für den Kraftwagen mußte im Untergeschoß liegen, damit die Kraftwagen schnell ein- und ausgeladen werden können. Aber auch bei Gepäck und Post ist schnelle Ein- und Ausladung erforderlich. Darum wurden außer dem Autoraum auch ein Gepäck- und ein Postraum in das Untergeschoß gelegt (Anlage 15). Um das Obergeschoß auszunutzen, wurden aber über den Gepäck- und Posträumen nochmals die gleichen Räume vorgesehen. In diesen Räumen können dann das Gepäck und die Post untergebracht werden, die bis zu den Endstationen gehen, oder wo größere Aufenthalte eine etwas längere Be- und Entladung gestatten. Im Gepäckraum wurden ein großer Aufzug für Gepäckkarren und ein kleinerer Aufzug für kleinere Gepäckstücke angeordnet, während im Postraum nur 4 kleinere Aufzüge für Postsäcke und dergleichen angeordnet wurden. Es steht aber natürlich nichts im Wege, auch im Postraum einen großen Aufzug für Postkarren vorzusehen.

In den Autoverladeraum fahren die Kraftwagen quer zur Wagenlängsrichtung ein. Sie stehen dort auf einer kleinen Schiebebühne, die mittels doppeltem, elektrisch betätigtem Spindelantrieb in Wagenlängsrichtung verschoben werden kann, so daß jeder Kraftwagen nach kurzer Bewegung der Schiebebühne vor einer der 3 vierflügeligen großen Türen in jeder Seitenwand steht und in wenigen Sekunden hinein- oder hinausgefahren werden kann. Die Wagenbreite genügt, um auch die größten Personenkraftwagen aufnehmen zu können. Geräteräume und Hundeställe vervollständigen die Einrichtung des Untergeschosses.



Anlage 15: Grundriß des Ober- und Untergeschosses eines Breitspur-Gepäck-, -Post- und -Autoverladewagens.
1) Gepäckräume, 2) Paketraum, 3) Briefraum, 4) Aufzüge der Posträume, 5) Aufzug für Postkarren, 6) Kabinen für Personal, 7) Kantine mit 22 Plätzen, 8) Essensausgaberaum, 9) Küchenraum, 10) Waschraum mit Schränken, 11) Raum für Kältemaschinen, 12) Zugführer und Lademeister, 13) Post-Abrechnungsbüro, 14) Abstellraum für Autos, 15) Geräteraum, 16) Hundeställe.



Anlage 16: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Gepäck-, -Post- und -Autoverladewagens.

Im Obergeschoß sind zwischen den Gepäck- und Posträumen über dem Autoraum die Personalräume angeordnet, in denen 18 Schlafplätze im Schlafraum und 22 Sitzplätze in der Kantine vorgesehen sind mit Küche, Essenausgabe sowie Wasch- und Schrankraum. Abgesehen vom Zugpersonal werden diese Räume vornehmlich den Kraftfahrern zur Verfügung stehen, da voraussichtlich stets einzelne der Kraftwagen von Fahrern begleitet werden. An dem einen Wagenende ist dann noch außer einem Abort ein Raum für Zugführer, Schaffner und Lademeister und an dem anderen Wagenende außer dem Abort ein Postabrechnungsbüro vorgesehen. Das Untergeschoß des Postraumes wird zweckmäßig als Paket- und das Obergeschoß als Briefraum dienen.

Ein Seitengang für den Durchgang des Personals ist nur oben vorgesehen. Der Wagen hat sowohl im Unter- wie im Obergeschoß Übergangsmöglichkeit zum nächsten Wagen. Die gesamte Grundfläche der Gepäckräume im Unter- und Obergeschoß beträgt (11,20×5,70) + (10,70×4,80) = 115,20 m², während die Grundfläche eines Gepäckraumes der vierachsigen Normalspur-Gepäckwagen (Pw4ü) nur 41,0 m² beträgt. Ebenso beträgt die gesamte Grundfläche der beiden Posträume (10,30×5,70) + (10,30×4,80) = 108,20 m², während die Grundfläche eines Postraumes des vierachsigen Postwagens (Post4ü) nur 47,62 m² beträgt.

Da die Breitspurzüge Gebiete durchqueren sollen, in denen im Sommer sehr heiße Temperaturen auftreten, muß für die Kühlung der Wagen Sorge getragen werden, zumal das Obergeschoß nach den Erfahrungen der Lübeck-Büchener-Doppelstockwagen stark der Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist. Es erschien praktischer, statt unter jedem Wagen eine Kälteanlage vorzusehen, eine zentrale Kälteanlage im Gepäckwagen einzurichten. Diese Anlage, die sich im Obergeschoß zwischen Personalräumen und Postraum befindet, erzeugt und fördert eine Kälteflüssigkeit durch den ganzen Zug und kühlt in Kälteaustauschern unter den einzelnen Wagen die Frischluft, die dem Wageninnern durch Luftkanäle zugeführt wird. Die Anlage wird von einem Maschinenwärter bedient, der dem Breitspurzug bei seinen vielen technischen Einrichtungen zweifellos ständig beigegeben werden muß.

Anlage 16 zeigt Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Wagens.

Die Fenster konnten schon wegen der vielen Türen im Untergeschoß nicht axial übereinander angeordnet werden, doch gibt die gewählte Aufteilung der Türen und Fenster im Untergeschoß ohne Zweifel eine gewisse Symmetrie mit den Fenstern im Obergeschoß, so daß sich auch dieser Wagen in das harmonische Gesamtbild des Zuges gut einfügen wird."

10.5.3 Schlafwagen

Der Dezernent 25 H, Reichsbahnrat Karl Bauer von der Reichsbahndirektion München, machte im Zuge eines Berichtes der RBauD an das RVM, über Einführung der Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof, eine ,,Untersuchung über Schaffung von Schlafwagen für die Breitspur".[436] Im einzelnen führte er aus:

,,*Wegen der künftigen riesenhaften Räume und Ausdehnung sowie Belebung der Verkehrsbeziehungen werden die ,Schlafwagen' nicht etwa lediglich zum ,Schlafen' dienen, sondern mehr als eine Art von Wohnwagen anzusprechen seien, die trotz erhöhter Geschwindigkeit (200 km/h) häufig gleich mehrere Tage und Nächte als Aufenthaltsräume dienen, und zwar allmählich für eine große Anzahl Reisender jeder Art.*

Ein gewisser Komfort und größere Bewegungsmöglichkeit im Wagen ist neben sonstigen Zerstreuungen daher unerläßlich, um die Beschwerlichkeiten solch ununterbrochener Großreisen möglichst abzumildern. Ähnliches ist bei Schiffen längst der Fall, die praktisch fast an kein Profil gebunden sind.

Notfalls können diese fahrbaren Massenwohnungen oder ,fahrbaren Kleinhotels' auch bei örtlichen Veranstaltungen als angenehmer Ersatz für fehlende Hotelzimmer dienen, wie es z. B. bei den Reichsparteitagen in Nürnberg in Gestalt der auf Bahnnebengleisen hinterstellten Diplomaten-Wohnwagenzüge seit Jahren im Kleinen schon verwirklicht ist und sich bewährt hat."

Reichsbahnrat Bauer machte im Folgenden auf rd. 10 Maschinenseiten Vorschläge über die zukünftige Gestaltung der Breitspur-

Schlafwagen, vor allem über Abmessungen, Raumeinteilung, Abteilgrößen, Inneneinrichtungen usw. Abschließend forderte er für die Breitspurschlafwagen eine Breite von 7 m (!).

Im RVM Berlin wurde der Bericht II T 25 Na Mü Breitspur der RBauD München vom 4. 8. 1942 an Abt. III Ref 30, Herrn Dr. Wiens abgetreten, der mit Schreiben 30 Fkws 2 vom 4. 9. 1942 an die Abteilung PI von Leibbrand folgendes schrieb: „*Auf die Zuschrift teilen wir mit, daß wir bei vielen der gemachten Ausführungen anderer Ansicht sind . . . Auch für die Schlafwagen überzeugen die von der RBauD München gemachten Skizzen nicht von der Notwendigkeit einer Wagenbreite von 7 m. In der Ausarbeitung und den Skizzen dürfte ein erheblicher Aufwand an Zeit und Arbeit stecken. Die gleiche Arbeit ist im Dez 26 des RZA Berlin für Entwürfe von Breitspur-Personenwagen und -Schlafwagen aufgewendet worden. Wenn sich daher die RBauD München bei den Überlegungen über die Möglichkeiten der Einführung einer Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof auch Gedanken über die Gestaltung von Breitspurfahrzeugen macht, so ist das an sich verständlich, im Interesse der Vermeidung von Doppelarbeit und auch aus Zuständigkeitsgründen dürfte es aber zweckmäßig sein, wenn sich die RBauD in solchen Fällen unmittelbar mit den hierfür zuständigen Stellen in den RZÄ Berlin und München in Verbindung setzt, die gern bereit sein werden, einerseits Anregungen entgegenzunehmen und andererseits weniger zweckmäßige Vorschläge gleich zu entkräftigen.*“ [437]

Der vorgenannte Schriftverkehr zeigt deutlich, daß Ende 1942 immer noch keine endgültigen Ausarbeitungen und Festlegungen bei den Breitspurfahrzeugen getroffen waren und daß die Breitspurbewegung, einmal in Gang gesetzt, viele Stellen und Instanzen der DR mit den weiteren Planungen beschäftigte (s. auch Abschnitt 8.).

Nachfolgende Entwürfe des Bandes D von Dr. Wiens sahen folgende Breitspurwagen vor:

10.5.3.1 Schlafwagen 1. und 2. Klasse (Tages- und Nachtwagen)

„Untergeschoß: 8 Abteile 1. Klasse, 19 Abteile 2. Klasse, 1 Begleiterraum, 6 Aborte, 2 Waschräume und 2 Kofferräume.

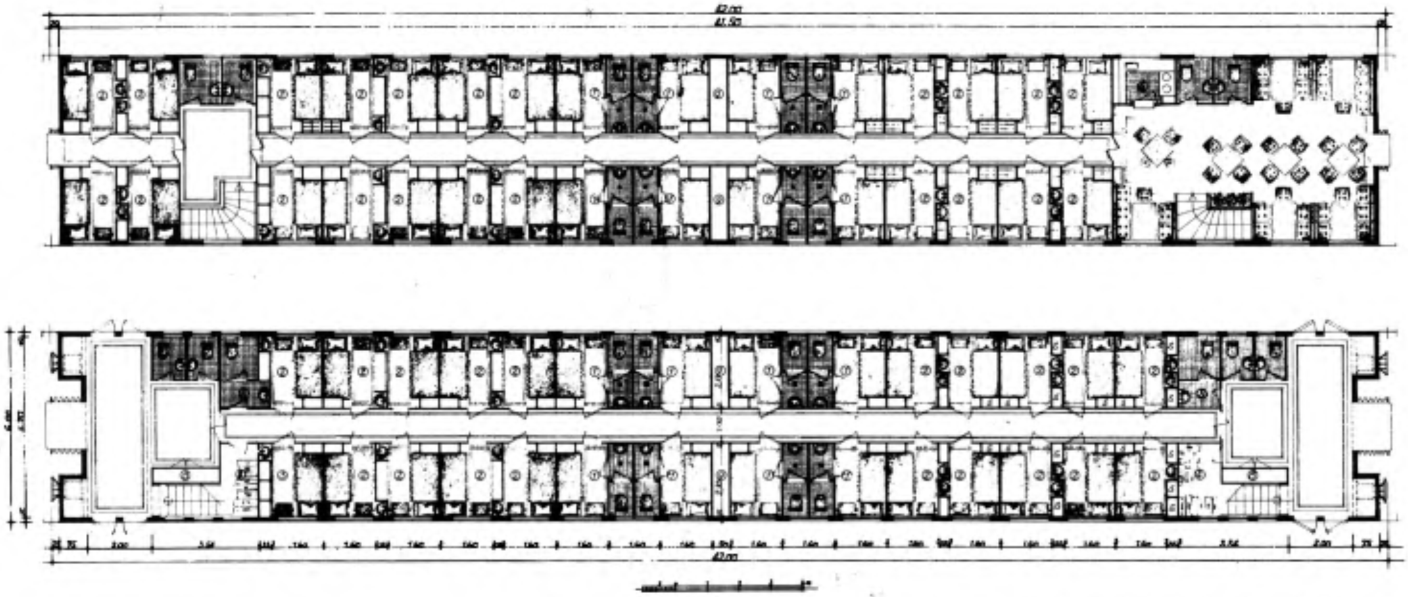
Obergeschoß: 8 Abteile 1. Klasse, 22 Abteile 2. Klasse, 1 Frühstücksraum mit Teeküche und 4 Aborte.

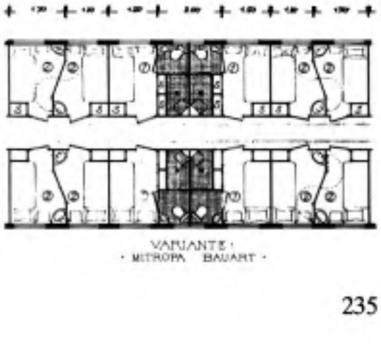
Platzzahlen: 16 Betten 1. Klasse (32 Betten 2. Klasse) und 41 Betten 2. Klasse (82 Betten 3. Klasse).

Frühstücksraum: Rund 40 Sitzplätze.

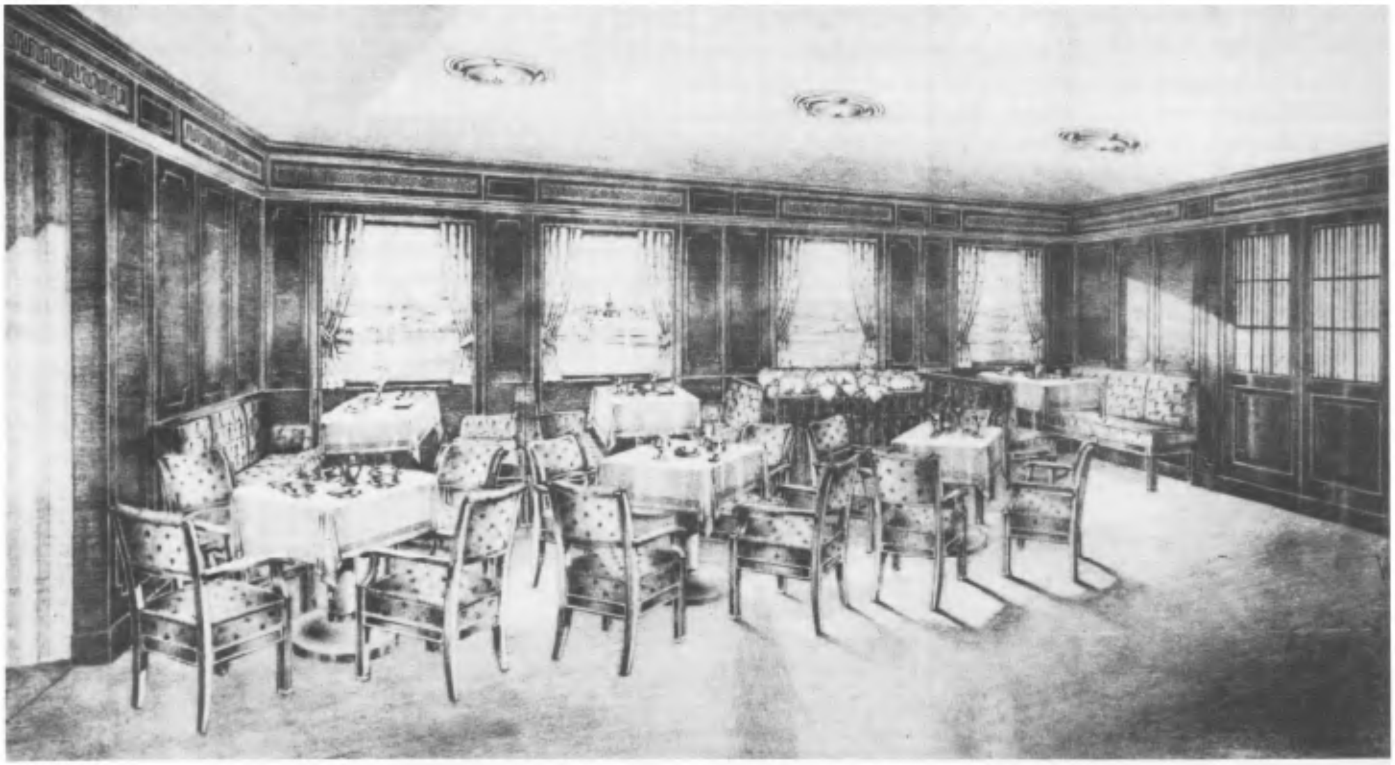
Die Abteile 1. Klasse haben außer einem geräumigen Schlafraum von 1600 mm Länge mit Bett, Klapptisch und Schrank am Fußende des Bettes einen eigenen Waschraum und eine eigene Toilette (Anlage 17). Diese Räume sind 800 mm lang, so daß das Gesamtabteil 1. Klasse in Wagenlängsrichtung 2400 mm Platz beansprucht.

Das Abteil 2. Klasse entspricht im Schlafraum völlig dem der 1. Klasse, hat aber keinen eigenen Waschraum und Abort, sondern nur ein Waschbecken und daneben einen Schrank. Das zweite Waschbecken und der zweite Schrank gehören zu dem nächsten Abteil. Die Tiefe des Waschbeckens beträgt 350 mm. Da durch die Verzahnung ein Abteil hiervon nur die Hälfte beansprucht, nimmt also ein Abteil 2. Klasse in Wagenlängsrichtung $1600 + \frac{350}{2} = 1775$ mm ein.





Anlage 17: Grundriß eines Breitspur-Schlafwagens 1. und 2. Klasse (Tages- und Nachtwagen) mit Frühstücksraum.
1) 16 Abteile 1. Klasse mit je 1 Bett = 16 Betten, 41 Abteile 2. Klasse mit je 1 Bett = 41 Betten,
2) oder 41 Abteile 2. Klasse mit je 2 Betten = 82 Betten, 3) 1 Abteil mit 3 Begleitern,
4) 2 Kofferräume, 5) Waschraum, 6) Teeküche, 7) Frühstücksraum, 8) Schaltschrank, 9) Lüftungskanal.

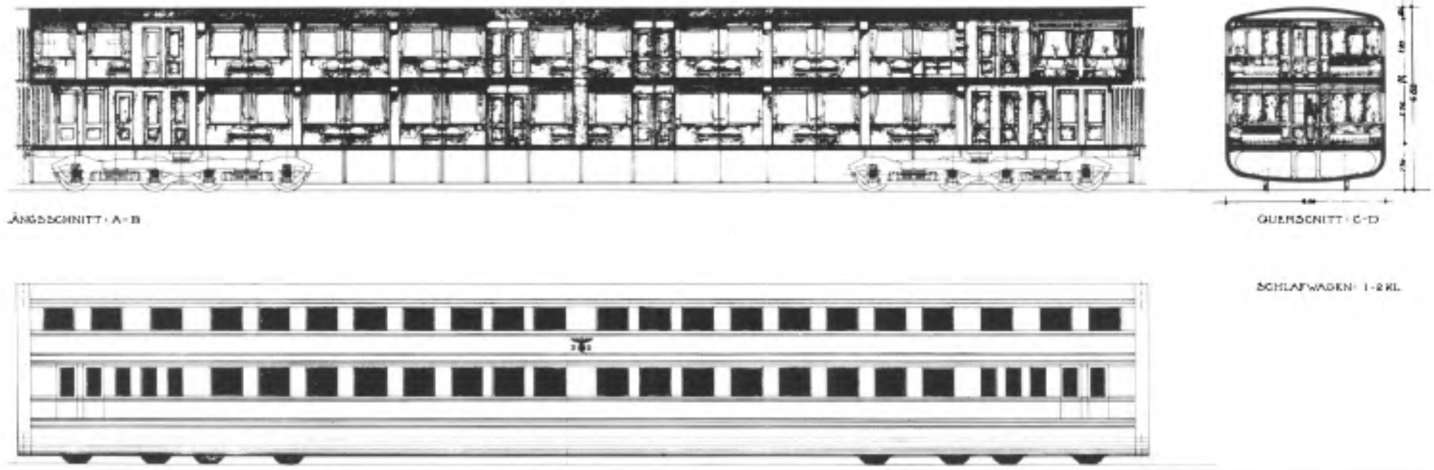


Anlage 18: *Innenansicht des Frühstücksraumes im Breitspur-Schlafwagen 1. und 2. Klasse. Entwurf von OR Dierksmeier.*

Diese Anordnung der 2. Klasse ist auf dem rechten Wagenende dargestellt, während auf dem linken die beiden Waschbecken an die Wagenaußenwand bzw. an die Gangwand gerückt sind, so daß in der Mitte unter Verzicht auf den Schrank eine vierflügelige Klapptür geöffnet werden kann, wodurch die beiden Abteile 2. Klasse zu einem Raum vereinigt werden können. Auf diese Anordnung wurde besonderer Wert gelegt, weil die Länge der Fahrzeiten nicht allein Nacht-, sondern auch Tagesfahrten ergibt. Bei Tage ist es aber angenehm, diese Verbindungstüren öffnen zu können und dadurch in einem größeren Raum zu sitzen, als den ganzen Tag unmittelbar vor sich gegen eine Wand sehen zu müssen. Außerdem ist diese Verbindungstür z. B. für das Reisen von Ehepaaren ohnehin erwünscht.

Bei der oben geschilderten Anordnung ist auf die in Europa übliche und allgemein bekannte Anordnung der schrägen Trennwände zwischen zwei Abteilen verzichtet worden. Diese Anordnung ist als Variante auf Anlage 17 oben rechts dargestellt worden. Zwei Abteile 2. Klasse nehmen danach 1700 + 1300 = $\frac{3000}{2}$ = 1500 mm in Wagenlängsrichtung ein. Die schräge Anordnung mit der dadurch günstigen Unterbringung der Waschbecken verringert also den Raumbedarf um 1775 – 1500 = 275 mm je Abteil. Allerdings sind Abteile mit geraden Wänden architektonisch ansprechender. Im übrigen läßt sich die schräge Wand ebenso wie die gerade Wand umklappen, so daß 2 Abteile zu einem Raum vereinigt werden können.

In dieser Variante sind auch 1.-Klasse-Abteile mit etwas veränderter Anordnung gegenüber der oben beschriebenen eingezeichnet. Vom Schlafraum kommt man zunächst in die Toilette mit Waschbecken und dahinter durch einen Vorhang in den Duschraum. Da der Duschraum schmaler gehalten ist als die Toilette, konnten noch 2 Schränke für Wäsche und Kleidung eingebaut werden, die vom Schlafraum aus zugänglich sind. Der



Anlage 19: *Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Schlafwagens 1. und 2. Klasse.*

Raumbedarf in Wagenlängsrichtung beträgt 1500 + 1000 = 2500 mm, also 100 mm mehr als das zuerst beschriebene Abteil 1. Klasse.

Die Klasseneinteilung bei Breitspur-Schlafwagen dürfte sich folgendermaßen stellen:

Abteil mit 1 Bett und Waschraum und Abort . . . . 1. Klasse
Abteil mit 1 Bett und Waschbecken . . . . 2. Klasse
Das gleiche Abteil mit 2 Betten belegt . . . . 3. Klasse

Diese Einteilung bedeutet also eine wesentliche Verbesserung gegenüber den heutigen Schlafwagen. Heute hat der Reisende 1. Klasse 1 Bett und Waschbecken, was bei der Breitspur dem Reisenden 2. Klasse entspricht. Der Reisende 2. Klasse muß heute mit einem anderen das Abteil teilen, bei nur einem Waschbecken für beide Reisende, was später der 3. Klasse entspricht. Dritter-Klasse-Liegewagen sind hiernach bei der Breitspur nicht vorgesehen, während das 1. Klasse-Breitspurabteil mit Einzelwaschraum und Abort heute nur in Sonderwagen vorhanden ist. Wie bereits erwähnt, sind vorhanden:

16 Betten 1. Klasse + 41 Betten 2. Klasse = 57 Betten 1. und 2. Klasse.

Man könnte sich denken, daß die Luxus-Abteile 1. Klasse auch von 2 Reisenden, z. B. Ehepaaren benutzt werden, die dann den 2.-Klasse-Fahrpreis zu entrichten hätten. In diesem Falle würde die Zahl der Betten betragen:

32 Betten 2. Klasse und bei Belegung der 2. Klasse mit ebenfalls 2 Betten = 82 Betten 3. Klasse. Insgesamt ergeben sich damit 114 Betten 2. und 3. Klasse.

Bei dieser Bettenzahl ist im übrigen noch zu berücksichtigen, daß außerdem ein rd. 40plätziger Frühstücksraum vorhanden ist. Dieser erschien erforderlich, damit die Reisenden in ihrem Wagen gleich frühstücken können. Bei den heutigen Schlafwagen würde ein Frühstücksraum viel zu viel Platz beanspruchen und ist zudem nicht so dringend erforderlich, weil die Mehrzahl der Reisenden an ihrem Ankunftsort frühstückt, da sie ja schon in den weitaus meisten Fällen morgens am Ziel ihrer Reise angelangt sind. Anlage 18 zeigt die repräsentative Raumgestaltung des Frühstücksraumes in perspektivischer Darstellung.

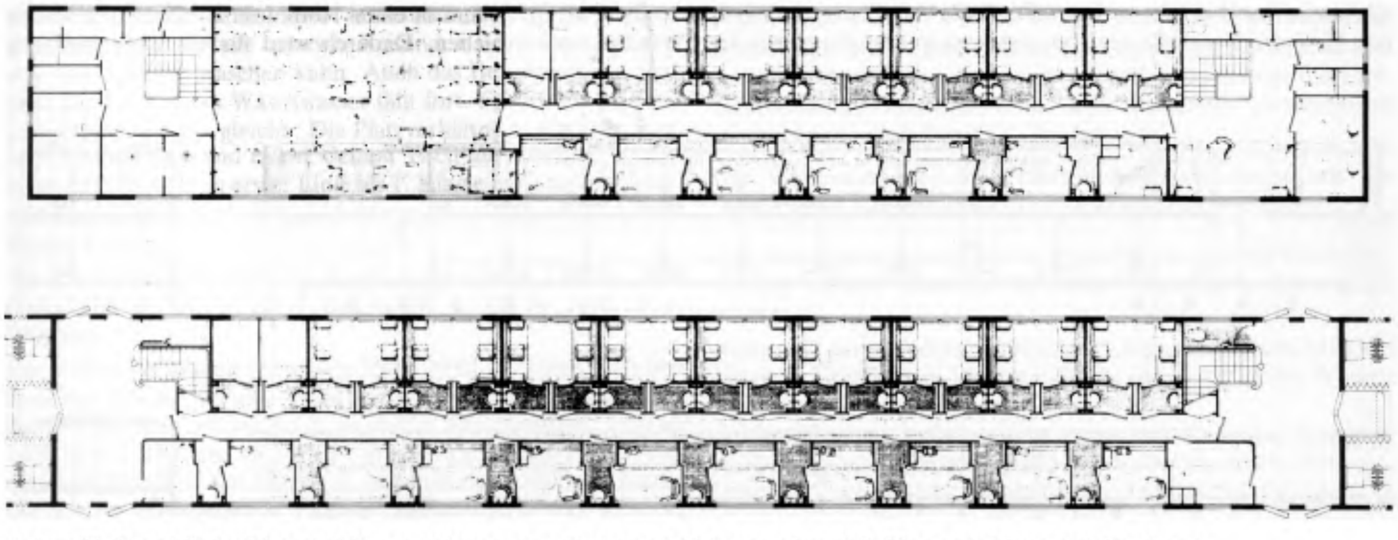
Würde man einen Breitspur-Wagen ausschließlich in der gleichen Abteilanordnung wie die heutigen Normalspur-Schlafwagen aufteilen, mit schrägen Zwischenwänden ohne Frühstücks- und Kofferraum, so ließen sich 77 Abteile unterbringen, d. h. 77 Betten 1. Klasse oder 154 Betten 2. Klasse, gegenüber 11 Betten 1. Klasse oder 22 Betten 2. Klasse in den heutigen neuesten Schlafwagen. Diese Aufteilung soll aber für Breitspurwagen nicht empfohlen werden. Sie wurde nur erörtert, um das Fassungsvermögen der Breitspur-Fahrzeuge überzeugend darzulegen und um weiterhin zu beweisen, wie geräumig die Abteile in den Breitspurentwürfen vorgesehen sind, was bei Betrachtung der Zeichnungen vielleicht nicht so stark zum Ausdruck kommt, da der Außenstehende häufig nicht sofort maßstäblich von Normalspur in Breitspur umzudenken vermag.

Anlage 19 zeigt den Wagen in Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt.

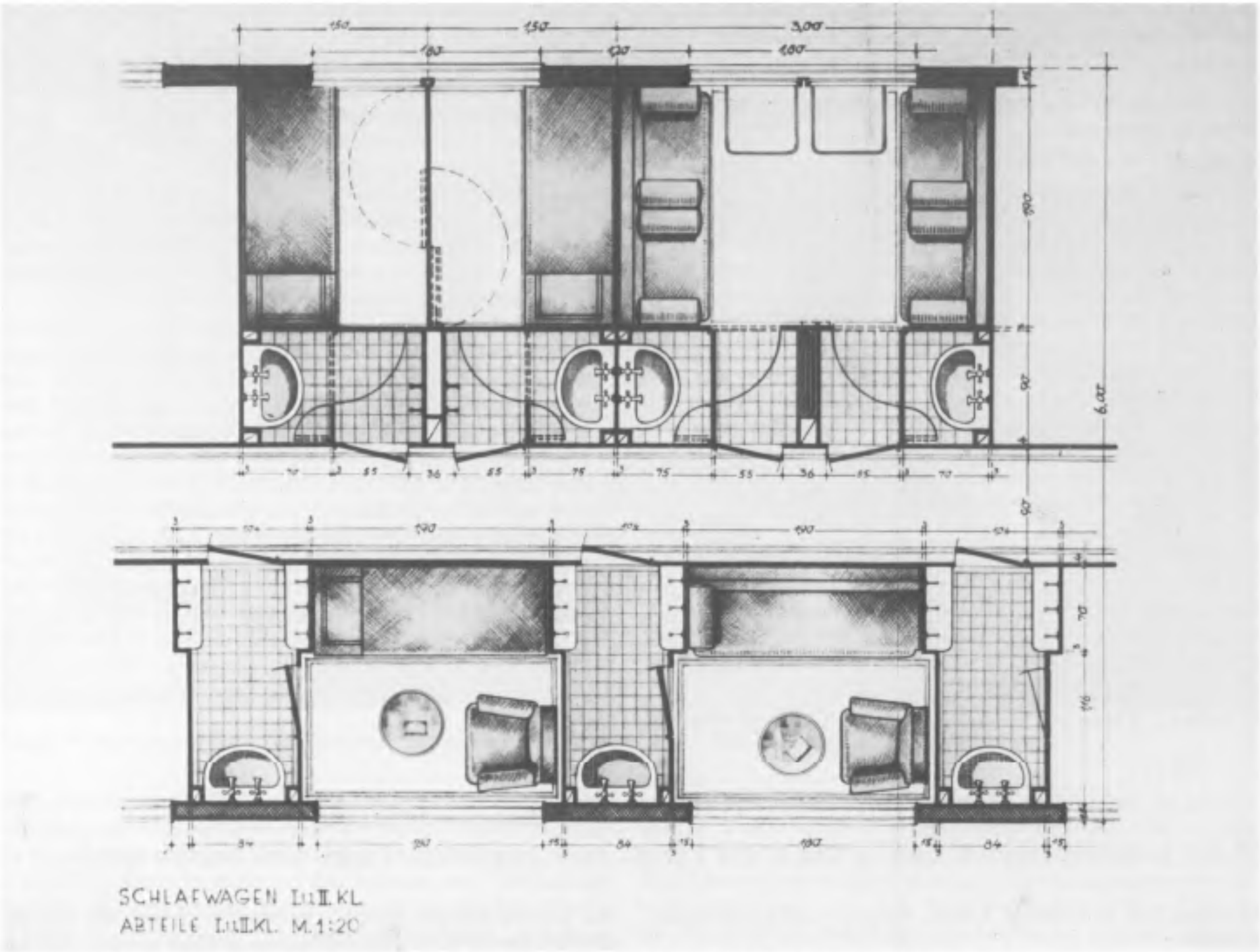
10.5.3.2 Schlafwagen 1. und 2. Klasse mit Längs- und Querbetten (Tages- und Nachtwagen)

Untergeschoß: 30 Abteile 1. Klasse, Aufsichts- und Kofferräume, 2 Aborte.
Obergeschoß: 20 Abteile 1. Klasse, Frühstücksraum, Teeküche, Anrichte, Schlaf- und Waschräume für Personal, 5 Duschräume, 1 Warteraum, Frisierraum, 3 Aborte.
Platzzahlen: 50 Abteile mit 50 Betten 1. Klasse oder 100 Betten 2. Klasse.

Wie aus den Anlagen 20 und 21 hervorgeht, ist hier eine von den üblichen abweichende Raumaufteilung gewählt worden. Auf der einen Seite des Wagens liegen Abteile mit Querbetten mit davor angeordneten Waschräumen. Hierdurch entsteht eine Breite von rd. 3000 mm, so daß der Gang, der 900 mm breit gewählt ist, nicht mehr in der Mitte des Wagens liegt. Dadurch sind auf der anderen Seite nur noch Abteile mit Längsbetten möglich.



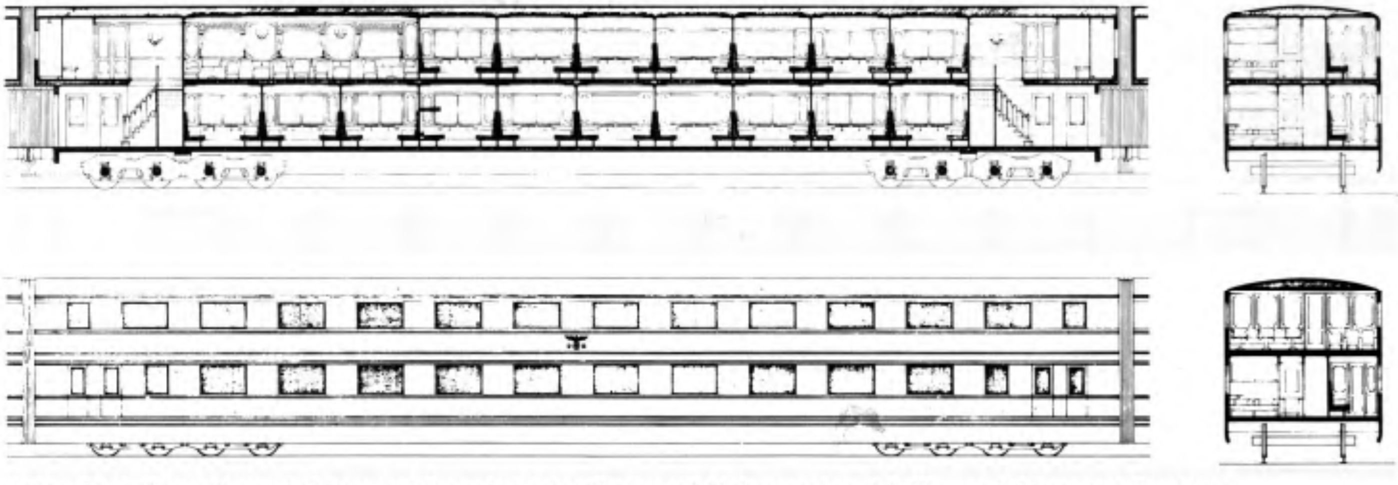
Anlage 20: Grundriß des Ober- und Untergeschosses eines Breitspur-Schlafwagens 1. und 2. Klasse mit Längs- und Querbetten.
Abteile: 50, mögliche Bettenzahl: 150, Frühstücksraum: 44 Plätze.
Raumanordnung: 1) Abteil 2. Klasse, 2) Abteil 1. Klasse, 3) Aufsicht, 4) Kofferraum, 5) Personal, 6) Teeküche, 7) Anrichte, 8) Frühstücksraum, 9) Friseur, 10) Duschraum.


150
150
3,00
180
120
180
6,00
70
55
36
65
75
75
55
36
55
70
174
190
174
190
174
84
190
84
190
84
SCHLAFWAGEN I.u.II.KL.
ABTEILE I.u.II.KL. M.1:20

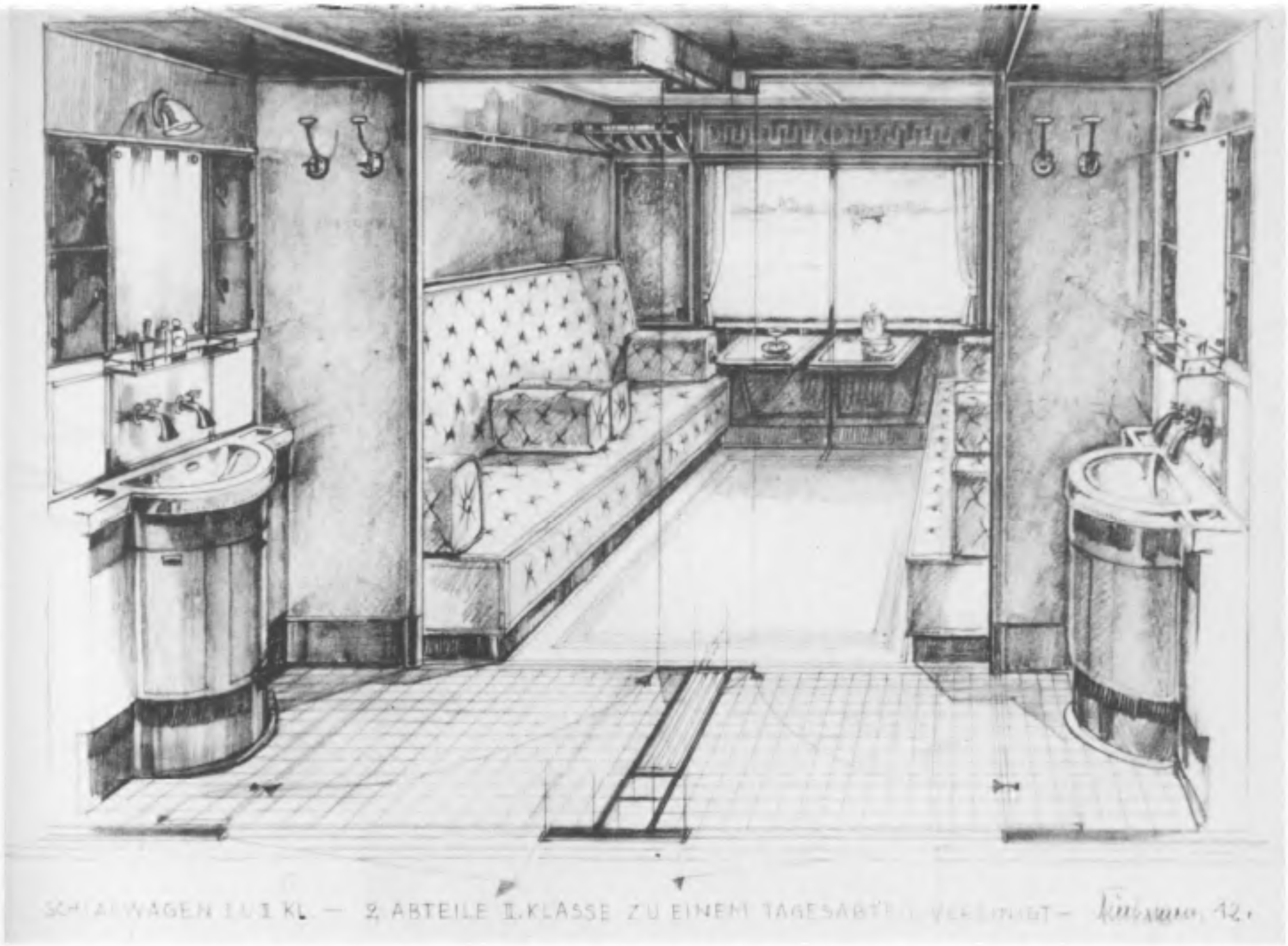
Anlge 21: Einteilung der Schlafwagenabteile im Breitspur-Schlafwagen 1. und 2. Klasse mit Längs- und Querbetten.

Der Reisende hat also in einem solchen Wagen die Wahl, ob er ein Längs- oder Querbett nehmen will. Bei älteren Salonwagen findet sich vielfach das Längsbett, während sonst bei Schlafwagen allgemein das Querbett vorherrscht. Beide Anordnungen haben ihre Vor- und Nachteile, die aber nicht von so ausschlaggebender Bedeutung gehalten werden, um einer von ihnen den Vorzug zu geben.

Bei den Abteilen mit Querbetten läßt sich die Trennwand zusammenklappen und in einen Hohlraum zwischen den beiden Waschräumen schieben. Dadurch wird für die Tagesfahrt ein



Anlage 22: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Schlafwagens 1. und 2. Klasse mit Längs- und Querbetten.


SCHLAFWAGEN I. u. II. KL. — 2 ABTEILE II. KLASSE ZU EINEM TAGESABTEIL VEREINIGT — 42.

Anlage 23: Innenansicht zweier Abteile 2. Klasse mit Querbetten in Tagesanordnung bei zurückgeklappter Zwischenwand. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.

ansprechendes Abteil geschaffen. Bei dem Waschraum läßt sich die innere Tür und ein kleineres Klappbett so umklappen, daß die Waschgelegenheit verdeckt ist, was für die Tagesfahrt angenehm ist. Weiterhin hat ein besonderer Waschraum den Vorteil, daß bei Besetzung eines Abteils mit zwei Reisenden sich jeder ungestört von dem anderen waschen kann. Auch das Bespritzen von Bett oder Kleidung durch Waschwasser fällt fort. Für die Abteile mit Längsbetten gilt das gleiche. Die Platzverhältnisse erlauben hier, noch einen Sessel und einen kleinen Tisch aufzustellen, so daß diese Abteile wohl in erster Linie als 1. Klasse in Frage kommen, während die Querbettabteile in Doppelbesetzung als 2. Klasse dienen können.

An Platz wird gebraucht in Wagenlängsrichtung 1500 + 1500 bzw. 1800 + 150 + 30 + 840 + 30 + 150 = 3000 : 3 = 1000 mm.

Die vorher erwähnten Maße von 2500, 2400, 1775 und 1500 mm beziehen sich auf nur eine Wagenseite. Sie müssen infolgedessen durch 2 dividiert werden, d. h. es stehen sich gegenüber 1000 zu 1250 bzw. 1200 bzw. 887 bzw. 750 mm. Der Raumbedarf liegt also zwischen dem der Abteile 1. und dem der Abteile 2. Klasse des soeben beschriebenen Wagens. Entsprechend sind auch die Abteile gegenüber der 2. Klasse geräumiger, gegenüber der 1. Klasse fehlt aber der eigene Abort.

Welcher der beiden Bauarten der Vorzug zu geben ist, ist im Augenblick lediglich nach den Zeichnungen schwer zu entscheiden und dürfte erst zu einem späteren Zeitpunkt an Hand von Modellen im natürlichen Maßstab zu lösen sein.

Der Aufsichtsraum im Untergeschoß mit dem großen Vorraum empfiehlt sich sehr, da ein derartiger Breitspur-Schlafwagen mit 50 Abteilen einem Hotel mittlerer Größe entspricht. Es muß also auch hier durch einen entsprechenden Empfangsraum die Zimmerverteilung, Auskunft u. a. dem Reisenden gewährleistet werden (siehe auch Band C „Triebzüge“).

Der Warteraum und der Frisierraum dienen ebenso wie die Duschen der Bequemlichkeit und Hygiene der Reisenden.

Der Frühstücksraum enthält 48 Sitzplätze, so daß bei Einbettbesetzung nahezu sämtliche Reisenden gleichzeitig frühstücken können.

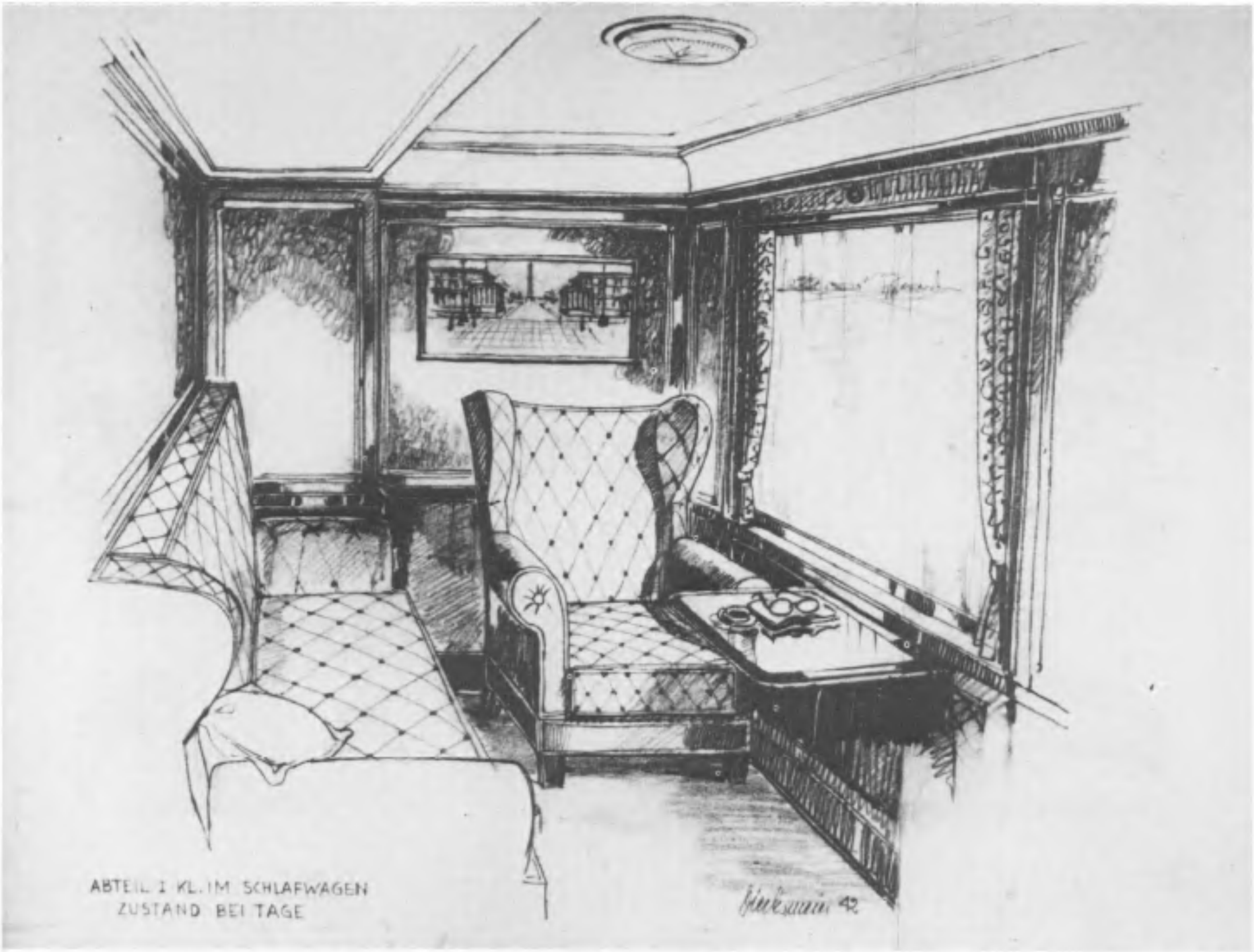
Anlage 22 zeigt Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Wagens. Fenster von 1800 mm Breite geben ein helles Wageninneres.

Anlage 23 zeigt 2 Abteile mit Querbetten in Tagesanordnung bei zurückgeklappter Zwischenwand.

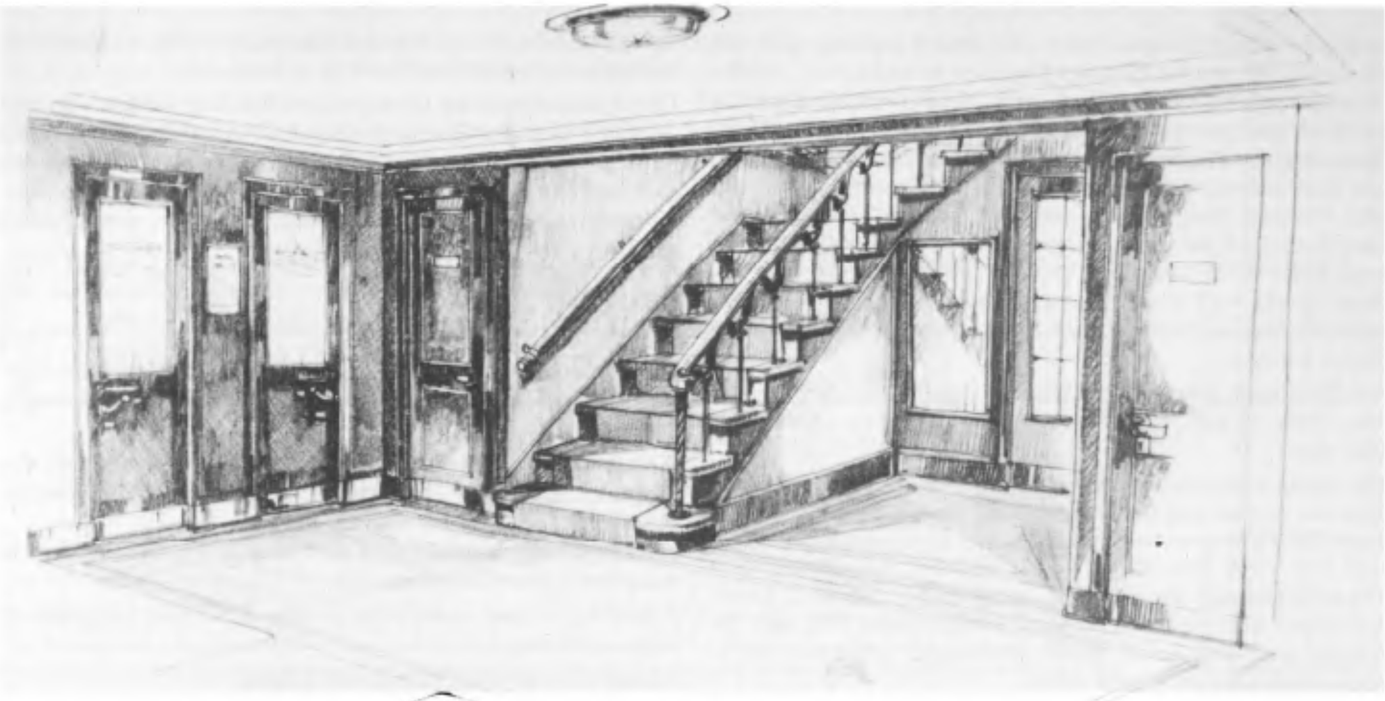
Abbildung 24 gibt einen Blick in das Abteil mit Längsbett in Tagesanordnung.

Anlage 25 zeigt den Vorraum mit Treppe.

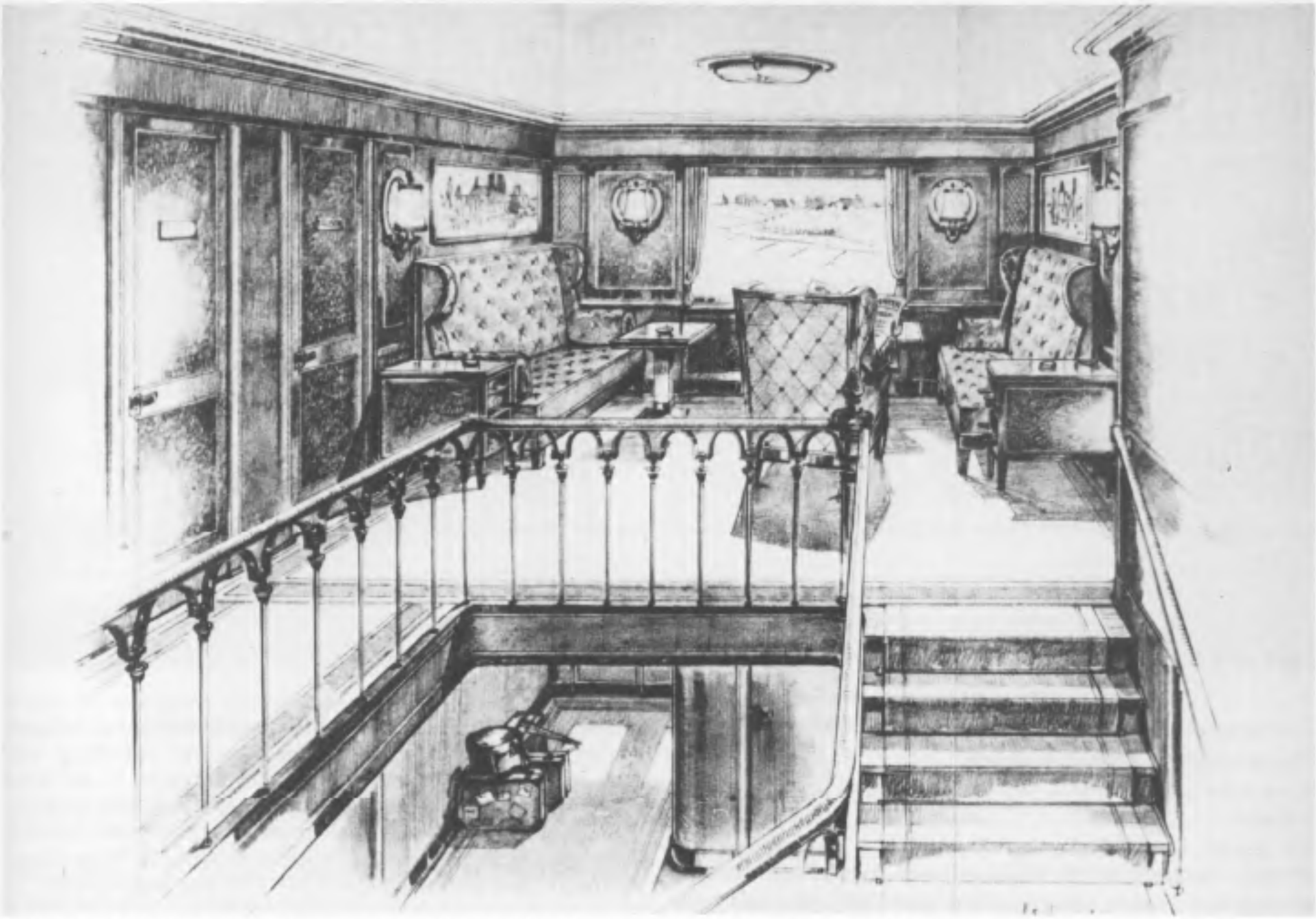
Anlage 26 zeigt den oberen Teil der Treppe mit dem Warteraum und dem Eingang zum Friseur.


ABTEIL I KL. IM SCHLAFWAGEN
ZUSTAND BEI TAGE
Dierksmeier 42

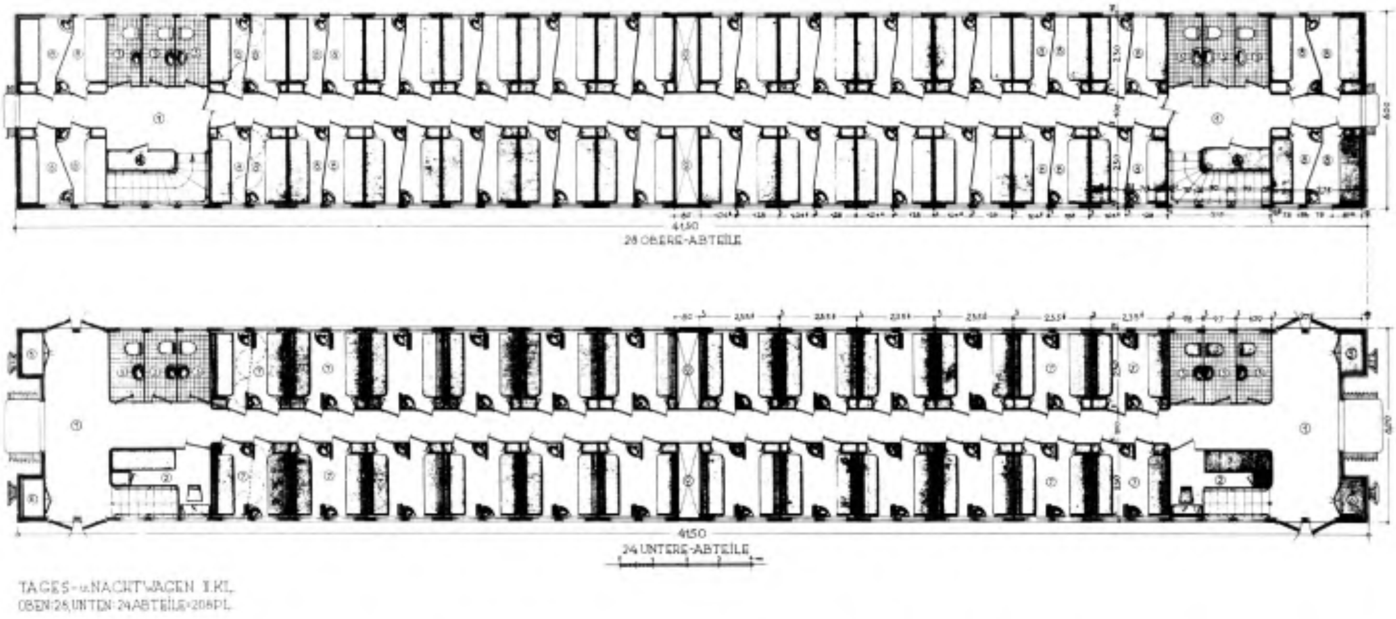
Anlage 24: Innenansicht eines Abteils 1. Klasse mit Längsbett in Tagesanordnung. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.



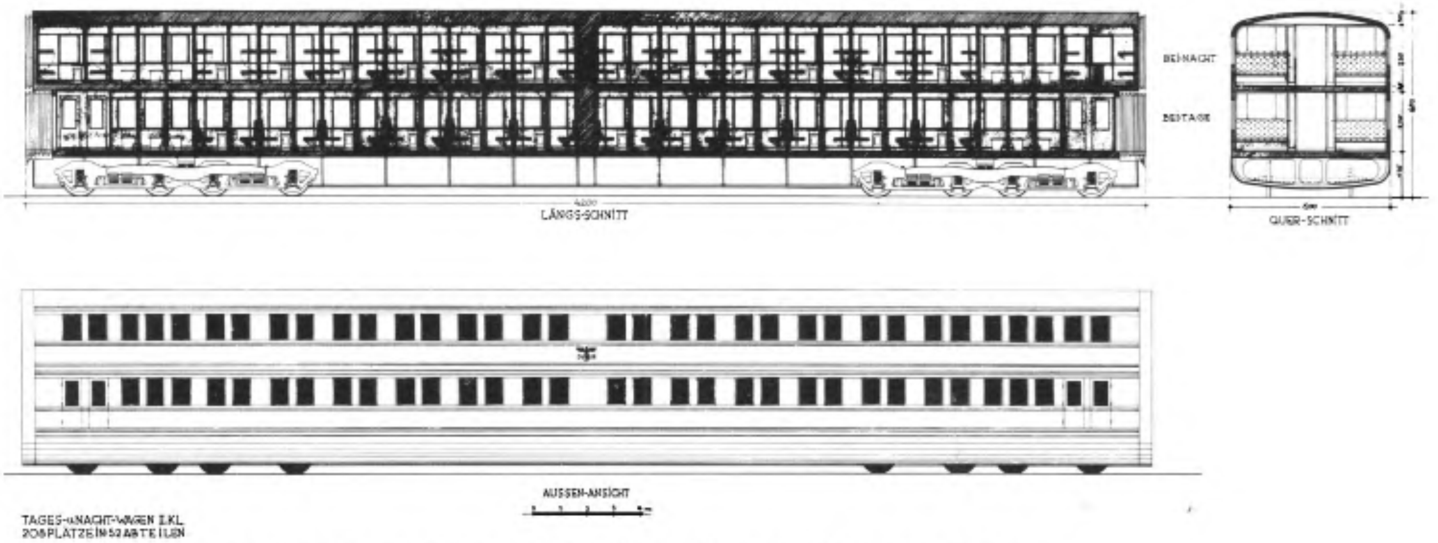
Anlage 25: Ansicht des Treppenaufganges im Breitspur-Schlafwagen 1. und 2. Klasse (Tages- und Nachtwagen).



Anlage 26: Ansicht der oberen Treppenhalle im Breitspur-Schlafwagen 1. und 2. Klasse (Tages- und Nachtwagen) mit Warteraum und Eingang zum Friseur. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.


4150
28 OBERE-ABTEILE
4150
24 UNTERE-ABTEILE
TAGES-u.NACHTWAGEN II.KL.
OBEN:28,UNTEN:24ABTEILE=208PL.

Anlage 27: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Tages- und -Nachtwagens 2. Klasse.
Raumbezeichnungen: 1) Vorräume, 2) Begleiter, 3) Aborte und Waschräume, 4) Abstellräume, 5) Schrankräume, 6) Schalträume, 7) Tagesabteile mit weggedrehter Trennungswand, 8) Nachtabteile mit geschlossener Trennungswand, 9) Luftschächte.



Anlage 28: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Tages- und -Nachtwagens 2. Klasse.

10.5.3.3 Tages- und Nachtwagen 2. Klasse

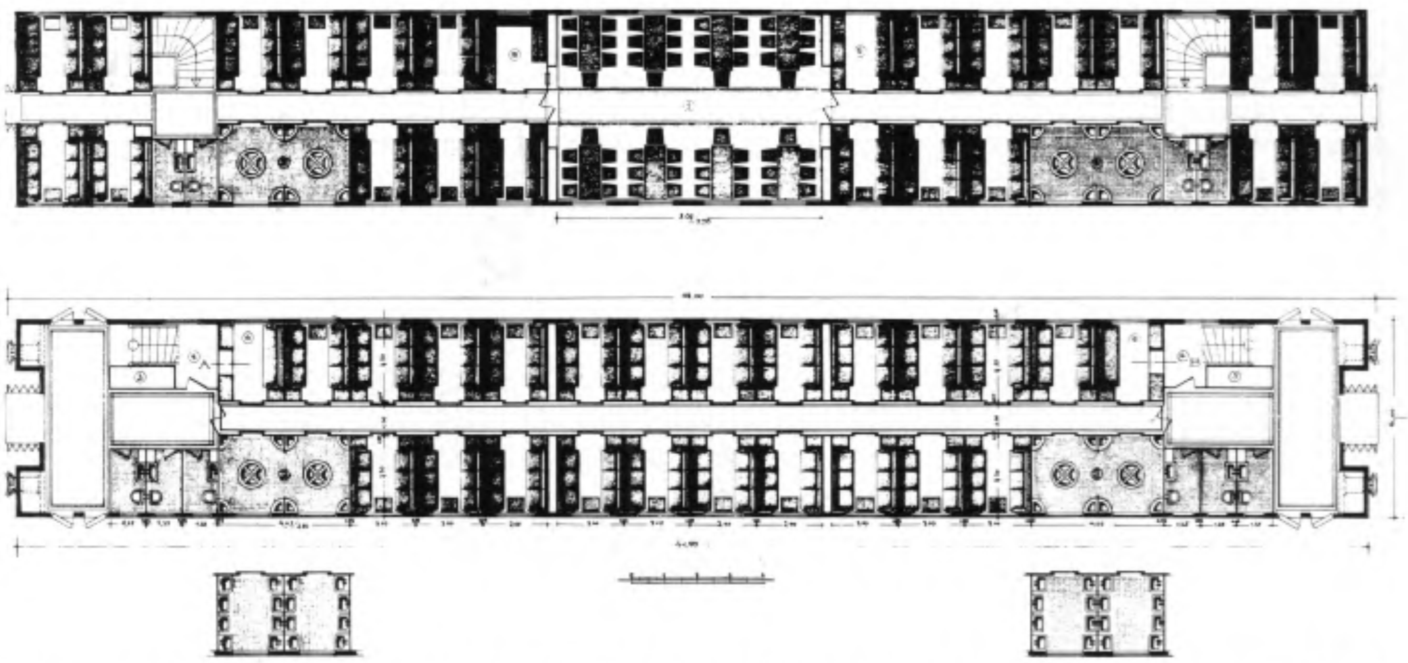
Untergeschoß: 48 Abteile, 2 Begleiterräume, 6 Aborte.

Obergeschoß: 56 Abteile, 6 Aborte.

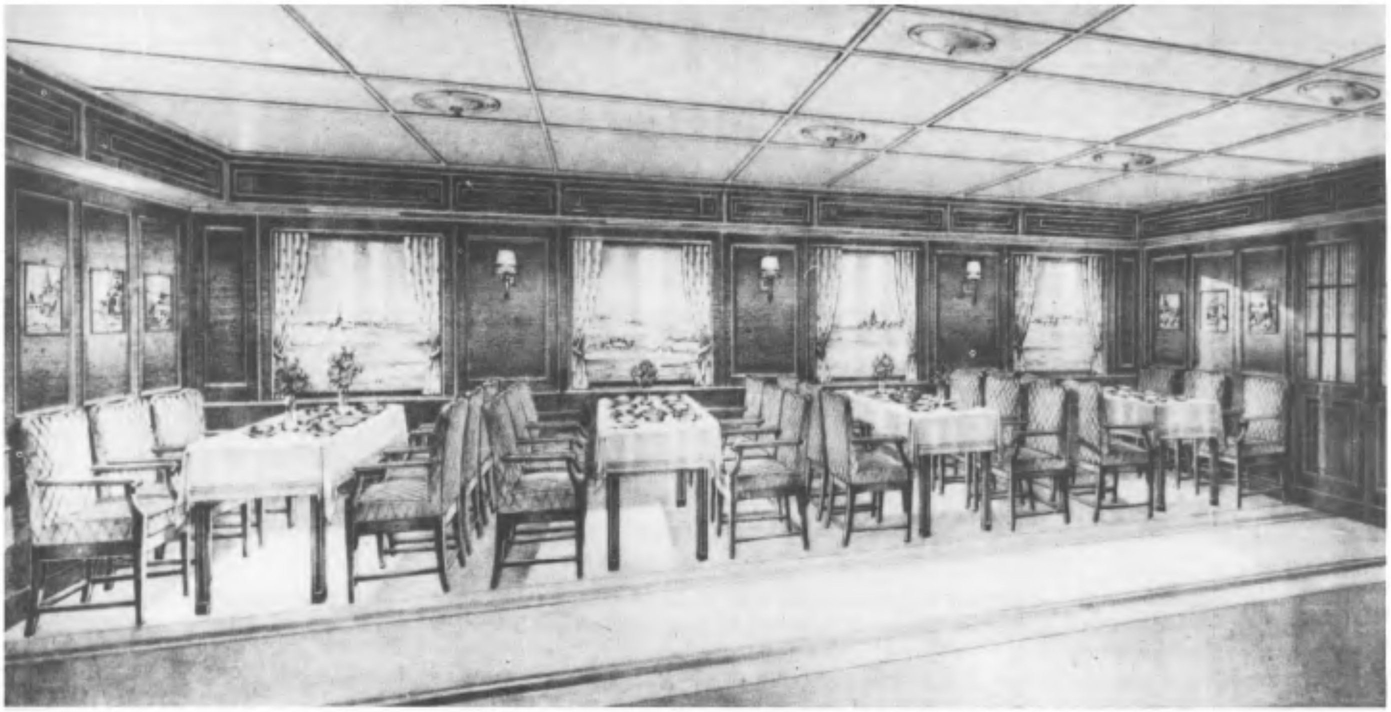
Platzzahlen: 104 Abteile = 104 Plätze 2. Klasse oder 208 Plätze 3. Klasse.

Bei diesem Grundriß (Anlage 27) ist unter Verwendung der schrägen Trennwände die höchstmögliche Anzahl von Abteilen herausgeholt worden, ausgehend von dem Gedanken, daß jeder Reisende 2. Klasse in seinem Abteil allein schlafen soll (Einbettabteil). Die fortgeklappte Trennwand ermöglicht auch hier, zwei Einzelabteile zu einem Ganzabteil zu verbinden. Man könnte auch daran denken, jedes Abteil mit zwei Reisenden zu belegen, so daß sogar 208 Schlafplätze vorhanden sind. Allerdings wird dann die Reisebequemlichkeit etwas eingeschränkt, so daß diese Anordnung etwa den Ersatz für den heutigen 3.-Klasse-Liegewagen darstellen könnte. Gegenüber diesem ist aber die Reisebequemlichkeit immer noch erheblich verbessert. In Wagenlängsrichtung nimmt ein Abteil nur $\frac{2350}{2} = 1175$ mm in Anspruch.

Anlage 28 zeigt wiederum Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt. Der Längsschnitt zeigt im Untergeschoß die Sitzbänke in Tagesstellung und im Obergeschoß in Nachtstellung.



Anlage 29: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Tages- und -Nachtwagens 3. Klasse (als Grundlage dienten polnische Touristenwagen, die im Sportverkehr zwischen Warschau und Zakopane eingesetzt wurden).
Unten 22 Kabinen zu 132 Plätzen, oben 22 Kabinen zu 132 Plätzen, zusammen 264 Plätze.
Raumanordnung: 1) Speiseabteil 54 Plätze, 2) Waschraum (mit Variante), 3) Schalttafel, 4) Kofferraum, 5) Kaffeeküche, 6) Begleiter oder Abteil.



Anlage 30: Ansicht des Frühstücksraumes des Breitspur-Tages- und -Nachtwagens 3. Klasse mit 56 Sitzplätzen. Entwurf von OR Dierksmeier von 1942.

10.5.3.4 Tages- und Nachtwagen 3. Klasse

Untergeschoß: 22 Abteile, 2. Begleiterraume, 2 Kofferräume, 2 Waschräume, 6 Aborte.

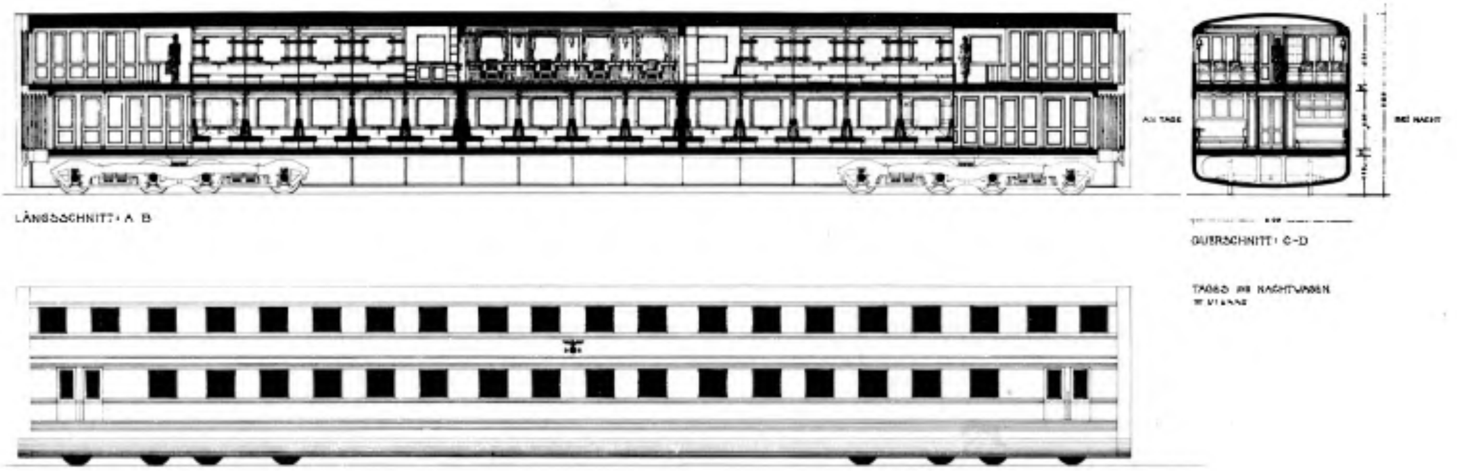
Obergeschoß: 22 Abteile, 1 Frühstücksraum mit Kaffeeküche, 1 Begleiterabteil, 2 Waschräume, 4 Aborte.

Platzzahlen: In 44 Abteilen 264 Plätze.

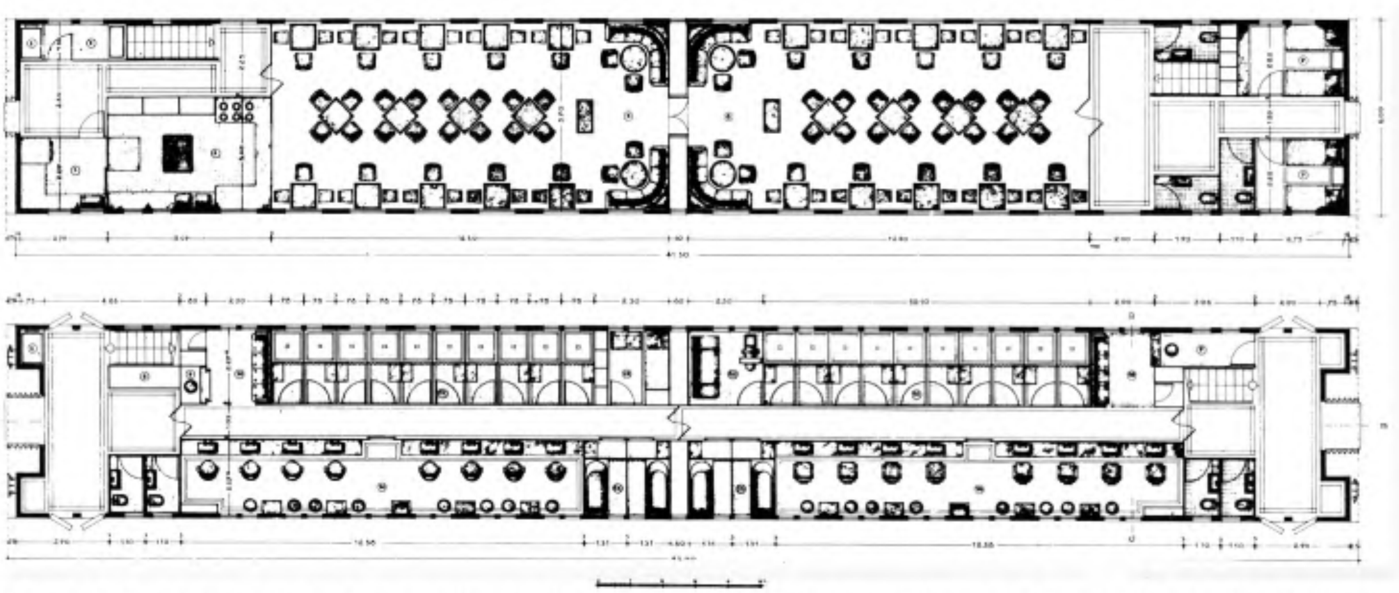
Dieser Anordnung (Anlage 29) haben als Grundlage die polnischen Touristenwagen gedient, wie sie im Sportverkehr zwischen Warschau und Zakopane eingesetzt wurden. In einem Abteil sitzen bei Tage 6 Reisende. Bei Nacht wird außer der Sitzbank die hochgeklappte Rückenlehne und der Gepäckhalter zur Liegemöglichkeit ausgenutzt, d. h. es schlafen wie in den heutigen Liegewagen 3 Reisende übereinander. Unter der einen Sitzbank des Abteils ist die Heizung und unter der anderen sind einfache Auflagepolster untergebracht, die auf die Gepäckhalter aufgelegt werden. Ein Schrank zwischen Sitzbank und Gangwand dient zur Aufnahme der Kleidungsstücke.

Um den Reisenden die Möglichkeit zum Waschen zu geben, wurde an den beiden Wagenenden je ein Waschraum (für Damen und Herren) vorgesehen. In den Waschräumen sind in der Mitte 4 Waschbecken zusammengefaßt, während unter dem Grundriß (Anlage 29) noch eine andere Variante der Waschbeckenverteilung zu sehen ist. Weitere Waschmöglichkeiten befinden sich in den Aborten.

Der Frühstücksraum enthält 56 Sitzplätze. Die Anlage 30 zeigt in perspektivischer Darstellung die durchaus ansprechenden Raumverhältnisse. Die Platzzahlen dieses Wagens sind mit denen des vorhergehenden, der keinen Frühstücksraum hat, erst vergleichsfähig, wenn statt des Frühstücksraumes 8 Abteile mit 48 Sitzplät-



Anlage 31: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Tages- und -Nachtwagens 3. Klasse.



Anlage 32: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Badewagens (Wannen- und Brausebäder) mit Gesellschaftsraum. Duschräume: 20, Wannenbäder: 4, Frisiersalon Herren: 8, Frisiersalon Damen: 8, Begleiter-Betten: 3, Gesellschaftsräume gesamt: 120, Raucher: 60, Nichtraucher: 60, Personal-Betten: 9.
Raumanordnung: 1) Aufzug, 2) Vorräte, 3) Konditorei, 4) Küche und Ausgabe, 5) Nichtraucher, 6) Raucher, 7) Personal, 8) Schalterschrank, 9) Wäscheausgabe, 10) Warteraum, 11) Duschraum, 12) Begleiter, 13) Maschinenraum, 14) Frisierraum Damen, 15) Wannenbad, 16) Frisierraum Herren.

zen zu den oben angegebenen 264 Plätzen hinzugezählt werden, d. h. insgesamt 312 Plätze. Man sieht also, daß dieser Wagen das größte Fassungsvermögen hat. Allerdings ist auch die Unterbringung der Reisenden nur noch touristenmäßig, wobei sich besonders die gemeinsame Waschgelegenheit außerhalb des Abteils keiner besonderen Beliebtheit erfreuen dürfte.

Anlage 31 zeigt Außenansicht, Längs- und Querschnitt des Breitspur-Tages- und Nachtwagens 3. Klasse.

10.5.4 Sonderwagen

Die vielseitigen Möglichkeiten der Raumaufteilung und des Verwendungszwecks infolge des großen Fassungsvermögens der Breitspurwagen sollen an einigen Beispielen aufgezeigt werden.

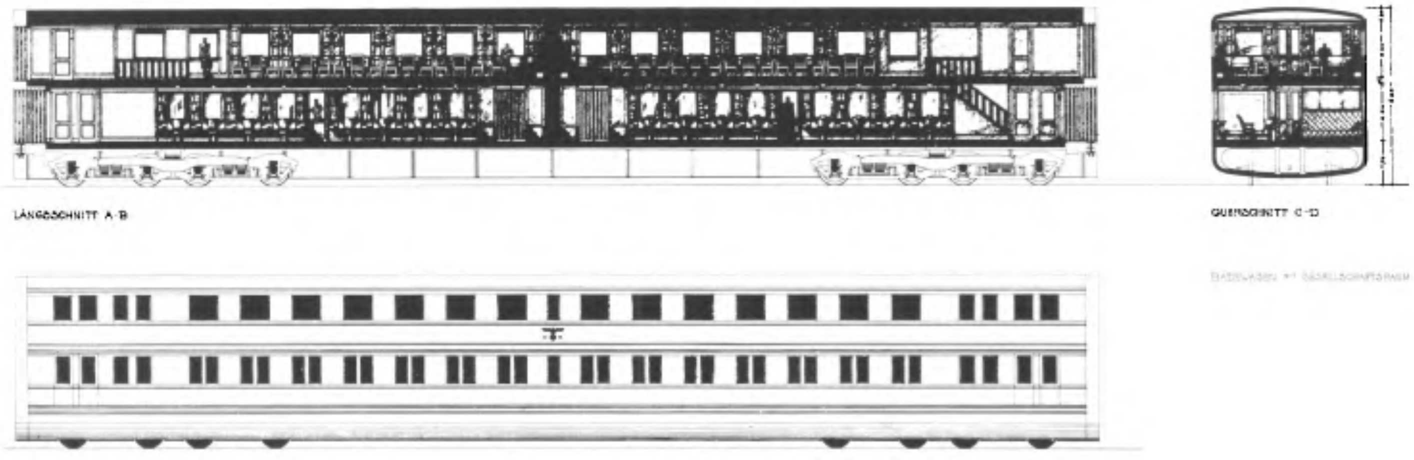
10.5.4.1 Badewagen

Untergeschoß: Frisiersalon für Damen, Frisiersalon für Herren, 4 Wannenbäder, 20 Duschen, 2 Warteräume, Begleiterraum, Maschinenraum, 2 Wäscheausgaben, 4 Aborte.

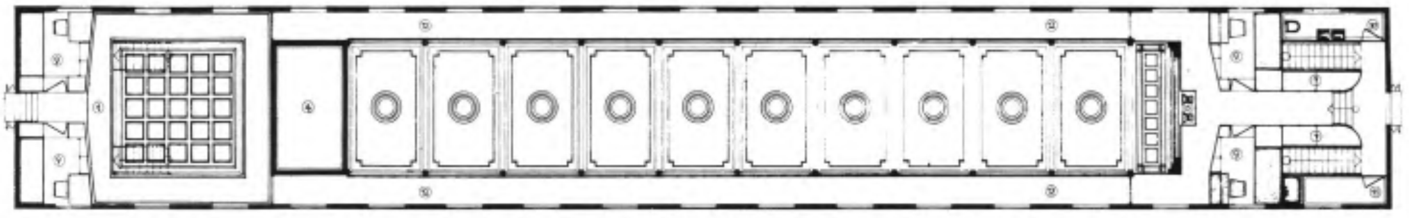
Obergeschoß: 2 Gesellschaftsräume für Raucher und Nichtraucher, Küche mit Ausgabe, Konditorei, Vorratsraum, 2 Personalräume, 3 Aborte.

Platzzahlen: 120 Sitzplätze in den Gesellschaftsräumen.

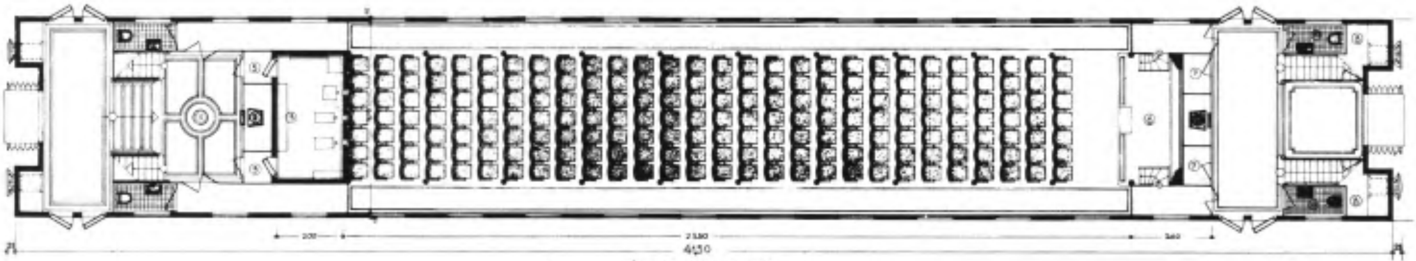
Wie die vorstehenden Entwürfe zeigen, ist es nur bei den



Anlage 33: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt eines Breitspur-Badewagens mit Gesellschaftsraum.



KINO-LUFTRAUM



KINO-196 SITZPLÄTZE

Anlage 34: Grundriß eines Breitspur-Kinowagens mit einem 196 Personen fassenden Zuschauerraum.
Kinowagen: 196 Sitzplätze, 1) Vorhallen, 2) Kassenräume, 3) Vorführraum, 4) Luftraum des Vorführraumes, 5) Feuersicherer Vorraum, 6) Bühne und Bildwand, 7) Geräteräume, 8) Materialien, 9) Kinopersonal, 10) WC für Kinopersonal, 11) Duschen, 12) Umgang, 13) Doppeltonlautsprecher hinter der Bildwand.

Luxusabteilen 1. Klasse möglich, jedem Reisenden seinen eigenen Waschraum zu geben. Wie auf Schiffen wird daher bei längeren Fahrten das Bedürfnis nach einem Bad auftreten. Es wurde deshalb ein besonderer Badewagen mit Wannen- und Brausebädern entworfen (Anlage 32). Bei der Normalspur gibt es im übrigen in Sonderzügen bereits Vorläufer von Badewagen, die sich großer Beliebtheit erfreuen.

Ebenso ist es bekannt, daß sich auf Schiffen die Frisiersalons eines großen Zuspruchs erfreuen. Deshalb wurden in dem Badewagen je ein Damen- und Herrenfrisiersalon mit je 8 Plätzen vorgesehen. Technisch bietet weder die Kalt- und Warmwasserversorgung der Baderäume noch die Stromversorgung für die verschiedenen Schönheitsapparate Schwierigkeiten, wie bereits ausgeführte Badewagen mit Frisiersalon beweisen.

Außer den eigentlichen Speiseräumen 1. und 2. Klasse sowie 3. Klasse wird von den Reisenden stets gewünscht, auch Gesellschaftsräume zur Verfügung zu haben, in denen sie sich zu jeder Tageszeit zwanglos aufhalten können, ohne ein vollständiges Mittag- oder Abendessen einnehmen zu müssen. Deshalb wurden im Obergeschoß des Badewagens zwei Gesellschaftsräume (Raucher und Nichtraucher) vorgesehen. Küche und Konditorei gestatten den Gästen, einen kleinen Imbiß oder Kuchen sowie Getränke aller Art zu bestellen. Tanz, Musik u. a. sind in diesen Räumen ebenso möglich wie in jedem stationären Restaurant.

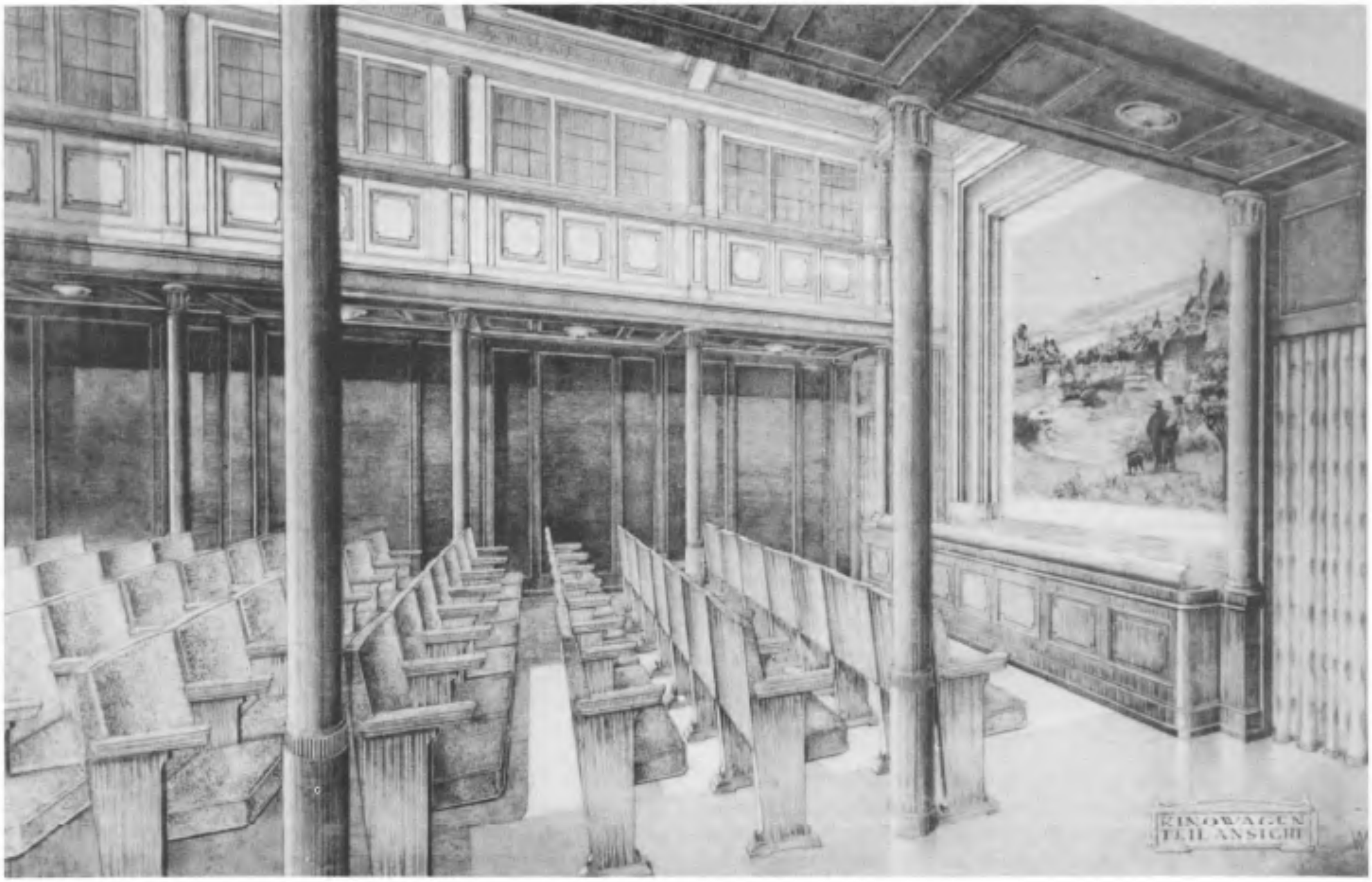
Anlage 33 zeigt wiederum Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt. Wie bei dem Gepäck-, Post- und Autoverladewagen konnten auch hier die Fenster im Ober- und Untergeschoß nicht vollkommen einheitlich ausgeführt werden. Trotzdem dürfte, wie das Bild zeigt, die Einteilung der Fenster durchaus symmetrisch und harmonisch wirken.

10.5.4.2 Kinowagen

Eingeschossig: Zuschauerraum und Nebenräume; Platzzahlen: 196 Sitzplätze.

Zur Abkürzung längerer Fahrzeiten, zumal in eintönigen Landschaften, eignen sich Kinovorführungen in besonderem Maße. Wie der Entwurf (Anlage 34) zeigt, läßt sich in einem Breitspurpersonenwagen ein durchaus geräumiges Kino anordnen. Vom Wagenende betreten die Reisenden über eine breite Treppe die Vorhalle mit dem Kassenraum und gelangen dann an beiden Wagenseiten in den großen, 196 Sitzplätze fassenden Zuschauerraum. Der Vorführraum hinter dem Zuschauerraum erfüllt sämtliche polizeilichen Vorschriften (zweigeschossig mit Löschwasserbehälter, Zugang durch Feuerschleusen). Von der Vorhalle am linken Wagenende geht es auf die obere Galerie, die sich an beiden Seiten über dem Zuschauerraum allseitig geschlossen entlangzieht und den Durchgang innerhalb des Zuges sicherstellt, ohne die Kinovorführung zu stören.

Am anderen Wagenende ist die Bildwand mit einer kleinen Bühne, die sich zu Vorträgen oder kleinen künstlerischen Darbietungen benutzen läßt. Die Lautsprecheranlage befindet sich hinter der Bildwand im oberen Geschoß. Dahinter ist wiederum eine Kasse mit Vorraum und den Treppen zur Galerie. Vier Wohnräume, Dusche und Abort für das Kinopersonal, vier Geräteräume sowie vier Aborte für das Publikum vervollständigen die Einrichtung des Wagens. Auf architektisch gute Raum- und Sichtgestaltung wurde besonderer Wert gelegt. Es wäre sogar möglich gewesen, den Kinoraum nur im Untergeschoß anzuordnen, wobei die Absenkung des Zuschauerraumes nach der Bildwand zu durch Absenken des Wagenfußbodens zwischen den Drehgestellen erreicht worden wäre. Das obere Geschoß hätte dann noch anderen Zwecken, als Restaurant, für Abteile usw., dienen können. Es wurde aber bewußt Wert darauf gelegt, ein geräumiges Kino zu schaffen, das auch mit ortsgebundenen Kinoanlagen in Wettbewerb treten kann. Anlage 35 vermittelt eine Teilansicht des Zuschauerraumes in perspektivischer Darstellung.



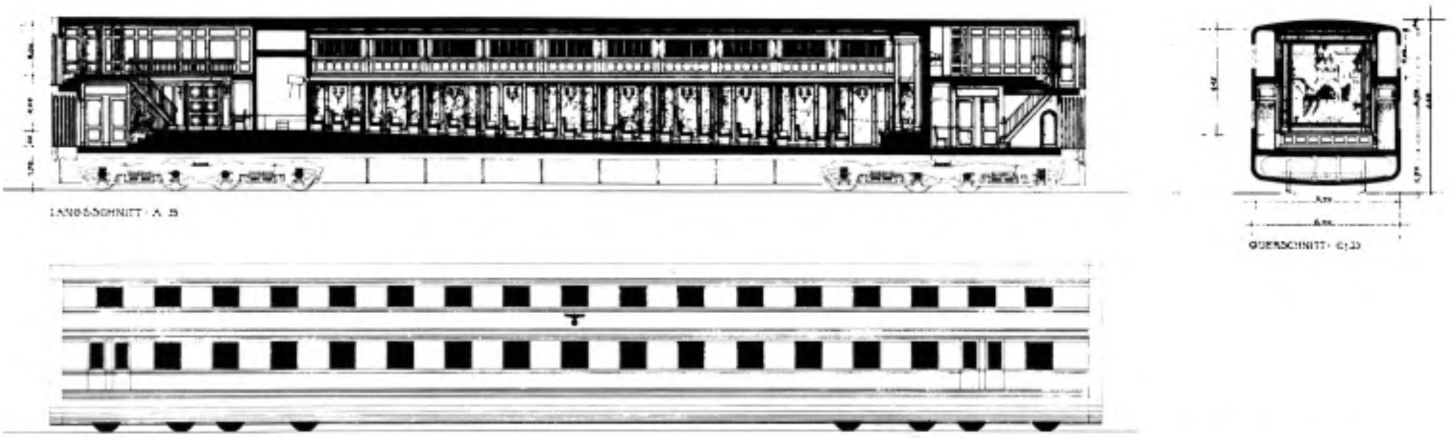
Anlage 35: Teilansicht des 196 Personen fassenden Zuschauerraumes in dem Breitspur-Kinowagen.

Anlage 36 zeigt Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt. Längs- und Querschnitt geben einen guten Überblick über den Zuschauerraum, die Vorräume mit den Treppen sowie die beiden seitlichen Galerien. Auch über die Kinoeinrichtung in Eisenbahnfahrzeugen liegen bereits durch den Einbau solcher Anlagen in Sonderwagen Erfahrungen vor. Insbesondere lassen sich auch alle lichttechnischen Anforderungen, die an ein neuzeitliches Lichtspieltheater gestellt werden, im Eisenbahnwagen durchaus verwirklichen.

10.5.4.3 Schlußwagen

Untergeschoß: 8 Abteile 3. Klasse, 4 Abteile 2. Klasse, 2 Abteile 1. Klasse, Aussichtsraum mit kaltem Büfett, 6 Aborte, 2 Kofferräume.

Obergeschoß: 12 Abteile 3. Klasse, 4 Abteile 2. Klasse, 2 Abteile 1. Klasse, Galerie, 4 Aborte.



Anlage 36: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Breitspur-Kinowagens mit Zuschauerraum, Vorräumen, Treppen und zwei seitlichen Galerien.

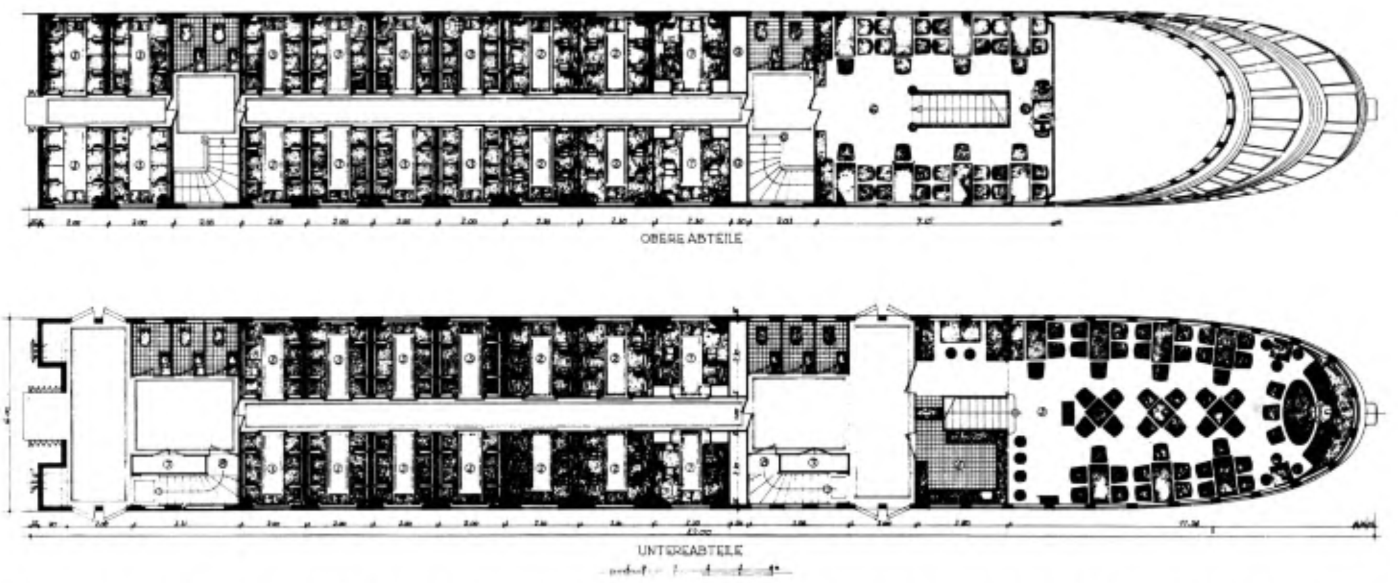
Platzzahlen: 16 Plätze 1. Klasse + 48 Plätze 2. Klasse + 160 Plätze 3. Klasse = 224 Plätze.

Aussichtsraum: 61 Plätze + Galerie 43 Plätze = 104 Plätze.

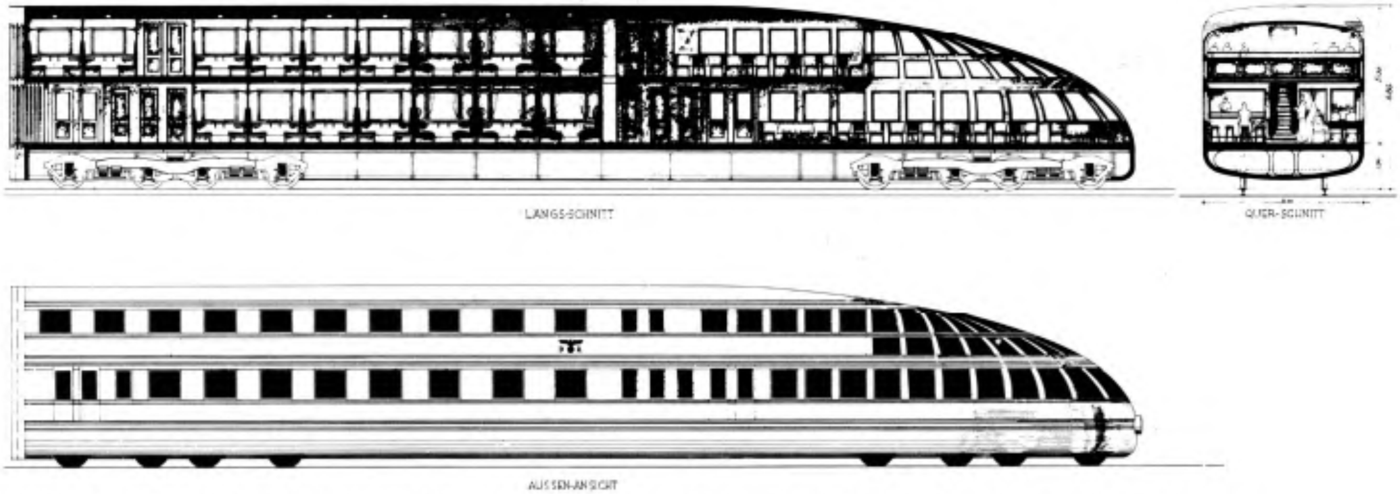
Wie schon wiederholt ausgeführt wurde, muß auf weitgehende Verringerung des Luftwiderstandes der größte Wert gelegt werden, wenn die Maschinenleistung der Lokomotive bei 250 km/h Höchstgeschwindigkeit nicht ins Ungemessene wachsen soll. Der Schlußwagen des Zuges (Anlage 37) muß daher eine Ausbildung erfahren, die den Sog möglichst klein werden läßt und ein wirbelfreies Loslösen der an dem Wagen vorbeistreichenden Grenzschicht gestattet. Das Heck des Schlußwagens wurde nach bestem Wissen in der dargestellten Form (Anlage 38) entworfen. Seine genaue Formgebung kann nur durch eingehende Windkanalversuche festgestellt werden. Der vorliegende Entwurf zeigt, wie dieses windschnittige Heck als Fahrgastraum ausgenutzt werden kann. Der Aussichtsraum mit seiner Galerie gibt den Fahrgästen einen angenehmen und sicher sehr beliebten Aufenthalt wegen seines guten Überblicks auf die vom Zuge durcheilte Landschaft.

Wie bereits gebaute Aussichtswagen mit großen Fenstern und auch den Dachwölbungen aus Glas zeigen, ist die Wärmeeinstrahlung bei Sonnenschein außerordentlich groß. Für ausreichende Kälteleistung in dem Aussichtsraum des Schlußwagens muß daher unter allen Umständen Sorge getragen werden. Wird aber auf diesen Punkt geachtet und der Aufwand hierfür nicht gescheut, dürfte der Aufenthalt im Schlußwagen zu den stärksten Eindrükken einer Reise auf der Breitspur-Fernbahn zählen.

Ein geräumiger Einstiegraum trennt die Abteile von dem Aussichtsraum. Die Abteile 1., 2. und 3. Klasse sind aus Gründen einer symmetrischen Fensterteilung sowohl im Unter- wie im Obergeschoß angeordnet. Ein kaltes Büfett im Aussichtsraum gestattet, den Reisenden einen Imbiß und Erfrischungen zu reichen. Der Übergang zu den anderen Wagen des Zuges ist sowohl im Unter- wie im Obergeschoß vorgesehen.



Anlage 37: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Schlußwagens mit Aussichts- und Erfrischungsraum. 1) 4 Abteile 1. Klasse: 16 Plätze, 2) 8 Abteile 2. Klasse: 48 Plätze, 3) 20 Abteile 2. Klasse: 160 Plätze, zusammen 224 Plätze, 4) Kaltes Buffet, 5) Erfrischungsraum: 61 Plätze, 6) Galerie: 43 Plätze, zusammen 104 Plätze, 7) 2 Schaltschränke, 8) 2 Kofferräume, 9) Luftkanäle.



Anlage 38: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des windschnittig konstruierten Breitspur-Schlußwagens mit Aussichtsraum.

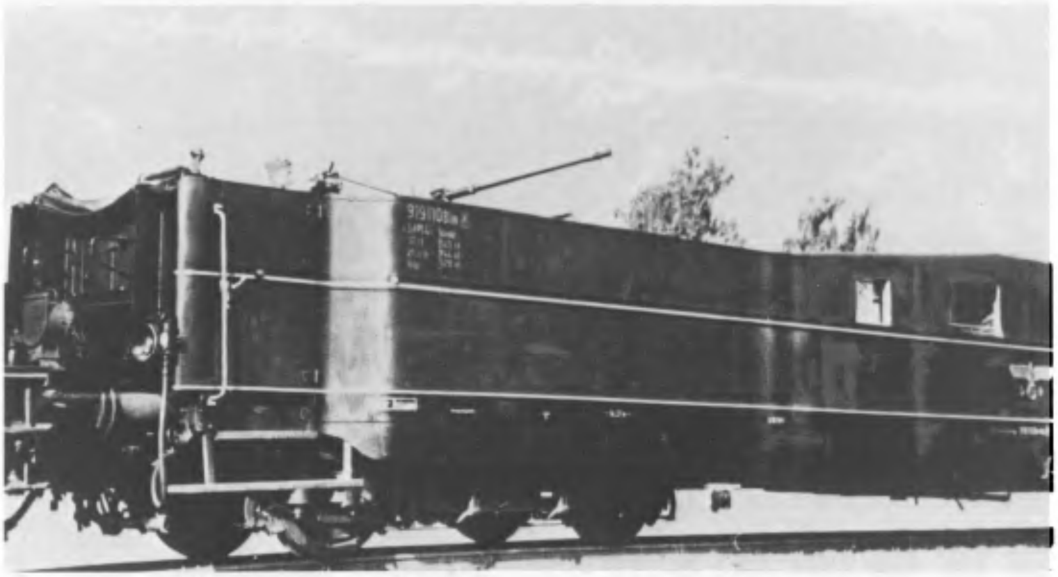
10.5.4.4 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen mit Flakeinrichtung

Untergeschoß: 2 Kraftwagenräume, Gepäck- und Postraum, Mannschaftsraum.

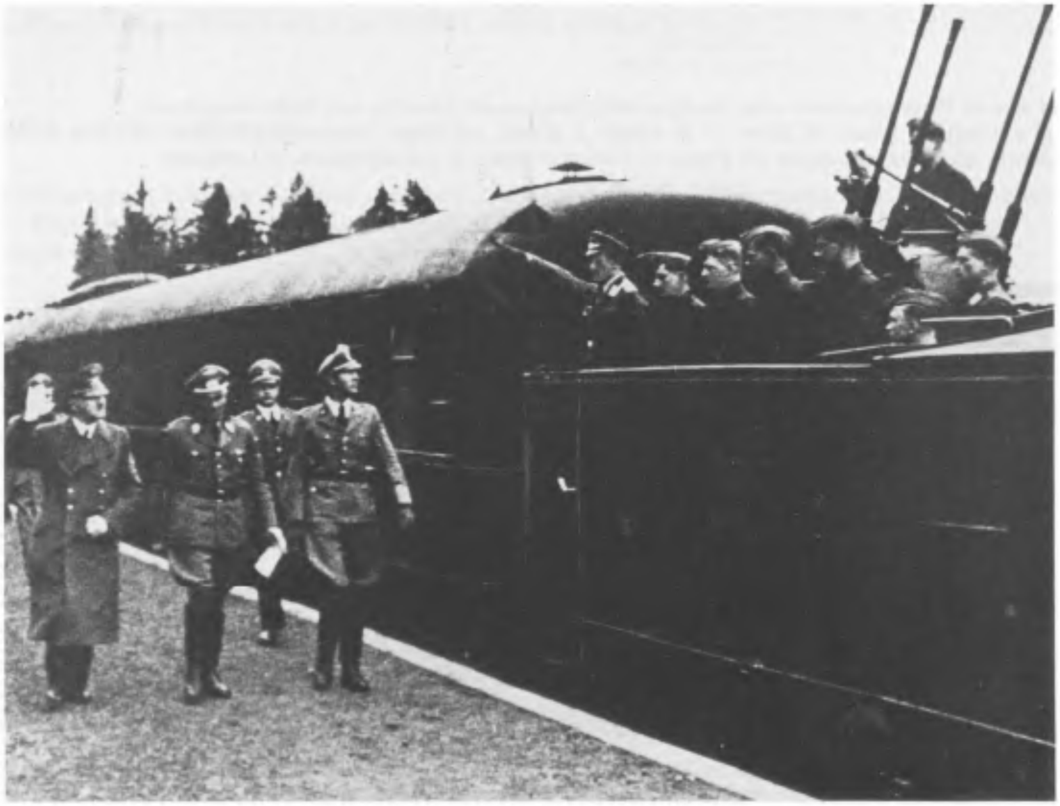
Untergeschoß: Raum für Zugführer und Ladeschaffner sowie Flakpersonal, Gepäck- und Postraum, Munitionskammer und Flakkuppel, Raum für Kälteanlage.

Die zunehmenden Luftangriffe auf Eisenbahnzüge im gegenwärtigen Krieg haben dazu geführt, Reise- und Güterzügen R-Wagen beizugeben, die mit Flak (Flak = Flugzeugabwehrkanone) versehen sind, während bei Sonderzügen (Hitlers und Görings, Anm. d. V.) im Dach der Gepäckwagen Flakstände eingebaut sind. Ferner lassen durch Banden beunruhigte Landstriche die Notwendigkeit eines Schutzes für die Eisenbahnzüge angezeigt erscheinen. Aus diesem Grunde wurde die Forderung (von Hitler, Anm. d. V.) nach einem Gepäckwagen mit Flakeinrichtung gestellt, der in dem vorliegenden Entwurf (Anlage 39) entsprochen ist."

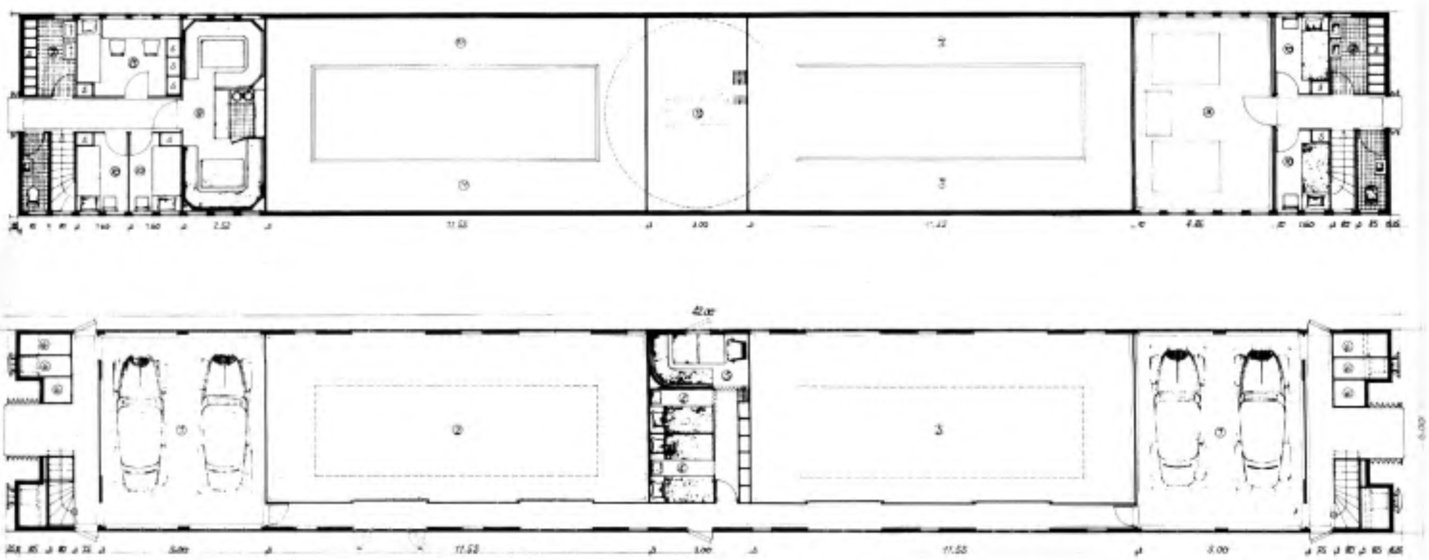
In Hitlers Sonderzug („Amerika") wurden ab 1938 ein und später zwei gepanzerte „Flakwagen" an den Zugenden mitgeführt. Auf dem 4achsigen Sonderwagen, der als Gepäck- und Mannschaftswagen für die 20- bis 26köpfige Bedienungsmannschaft der Kanonen ausgebildet war, befand sich eine 2-Zentimeter-Flakbatterie. Sie sollte den Schutz des Führerzuges gegen überraschende Flugzeugangriffe übernehmen.[438] Hitler, der auf die Sicherung seines Zuges durch 2-Zentimeter-Schnellfeuer-



Die gepanzerten Flakwagen in Hitlers Sonderzug waren als vierachsige Sonderwagen (Bln) konstruiert, die als Gepäck- und Mannschaftswagen für die 20- bis 26köpfige Bedienungsmannschaft der 2-cm-Schnellfeuerkanonen dienten.



Hitler mit Begleitung vor einem Flakwagen seines Sonderzuges, der mit einer 2-cm-Vierlings-Schnellfeuerkanone ausgerüstet war.



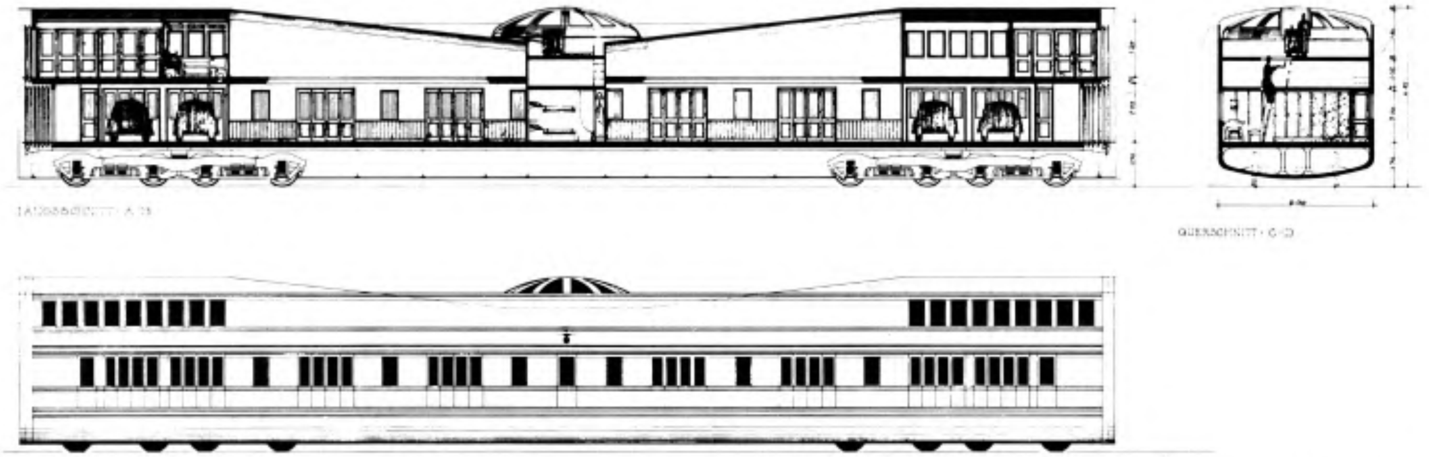
Anlage 39: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Gepäck-, -Post- und -Autoverladewagens mit Flakeinrichtung. 1) Kraftwagen, 2) Gepäck- und Expreßgut, 3) Post, 4) Schlafraum, 5) Tagesraum für Flakbedienung, 6) Hundeställe, 7) Waschraum, 8) Zugführer und Ladeschaffner, 9) Personal-Kantine, 10) Personal-Schlafräume, 11) Gepäckraum, 12) Postraum, 13) Munitionskammer, 14) Kühlmaschinenraum.

kanonen großen Wert legte, forderte, wie Dr. Wiens und Dr. Mielich berichten, auch die Konstruktion von Flakwagen bei der Breitspurbahn. Seine Forderung erschien ihm u. a. so wichtig, daß er am 5. April 1943 entschied, daß bei der Breitspurbahn keine Oberleitung gespannt werden dürfe, da sie die Flak behindere (s. auch Abschnitt 10.3.1).

„Die Flakkuppel wurde wegen des günstigsten Schußfeldes und aus symmetrischen Gründen in der Mitte des Wagens angeordnet (Anlage 39), während unter ihr Mannschaftsräume und Munitionskammern vorgesehen wurden. Die Gepäck- und Posträume sind wegen der Einschnürung des Raumes durch die Flakkuppel mit der durch die Geschoßbahnneigung bedingten Abschrägung des Wagendaches eingeschossig ausgeführt, haben aber oben eine breite umlaufende Galerie. An beiden Wagenenden befinden sich außerdem Autoräume. Im Obergeschoß sind am linken Wagenende ein Waschraum, ein Raum für Zugführer und Ladeschaffner, eine Toilette, 2 Schlafräume für das Zugpersonal sowie eine Personalkantine, am rechten Wagenende ein Raum für die Kältemaschine sowie gleichfalls 2 Personalschlafräume, ein Waschraum und eine Toilette untergebracht.

Die architektonische Forderung der Beibehaltung der fließenden Fortführung aller waagerechten Bänder an den Wagenaußenwänden des ganzen Zuges ist trotz der Geschoßbahnneigung, die bis unter den Dachansatz hinuntergeht, durch Anordnung von klappbaren Wagenaußenseiten erfüllt.

Die Flakkuppel sowie die beidseitige Abschrägung des Wagendaches erhöhen den Luftwiderstand des Zuges leider in beträchtlichem Maße und schränken den Nutzraum ein. Es darf deshalb der Hoffnung Ausdruck gegeben werden, daß die Verwirklichung eines Viel-Milliarden-Projektes, wie es der Bau einer Breitspur-Fernbahn darstellt, in Zeitumständen erfolgen wird, die den Bau eines solchen Gepäckwagens mit Flakkuppel überflüssig machen. Anlage 40 zeigt die Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt, Flakkuppel, Einziehung des Wagendaches, abklappbare Seitenwände sowie das architektonische Bild des Wagens gehen aus dieser Anlage ohne weiteres hervor.



Anlage 40: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt durch den Breitspur-Gepäck-, -Post- und -Autoverladewagen mit Flakeinrichtung. Die Flakkuppel wurde wegen des günstigeren Schußfeldes in der Mitte des Wagens angeordnet, durch die Geschoßbahnneigung wurde eine Dachabschrägung erforderlich.

10.5.5 Ostarbeiterwagen

Bereits lange vor dem Kriege 1914 bis 1918 war der italienische Saisonarbeiter vornehmlich im Baugewerbe in Deutschland bekannt, ebenso polnische Arbeiter in der Landwirtschaft. Der Arbeitsprozeß im Baugewerbe und in der Landwirtschaft, aber auch in anderen Industrie- und Handelszweigen, verlangt jahreszeitlich bedingt den Einsatz größerer Arbeitermassen in bestimmten Gegenden. Es steht zu erwarten, daß nach diesem Krieg in noch größerem Ausmaße Arbeiter zu besonderen Arbeitseinsätzen in Mitteleuropa hin- und hergeworfen werden müssen (z. B. im Sommer Beschäftigung in landwirtschaftlichen Gebieten – Ukraine, im Winter in Industriegebieten – Ruhrrevier). Aus diesem Grunde empfiehlt es sich, hierfür Wagenentwürfe aufzustellen, die große Arbeitermassen in kurzer Zeit von einem Ende Europas zum anderen zu befördern vermögen. Auch an Wehrmachtstransporte kann hierbei gedacht werden. Ferner muß es aus sozialen Gründen und zur Erhaltung der Familie als wünschenswert bezeichnet werden, wenn auch großen Arbeitermassen, die fern ihrer Heimat arbeiten, Gelegenheit gegeben wird, in Zeitabständen von einigen Monaten in Urlaub nach Hause fahren. Aus diesen Überlegungen sind die beiden nachstehend beschriebenen Entwürfe entstanden.

10.5.5.1 Tages- und Nachtwagen für Ostarbeiter

Untergeschoß: 24 Abteile, Essenausgabe mit Spülraum, Verkaufsstand, Personalraum, Speiseraum, 2 Begleiterräume, 6 Aborte.

Obergeschoß: 34 Ganz- und 4 Halbabteile, 12 Aborte.

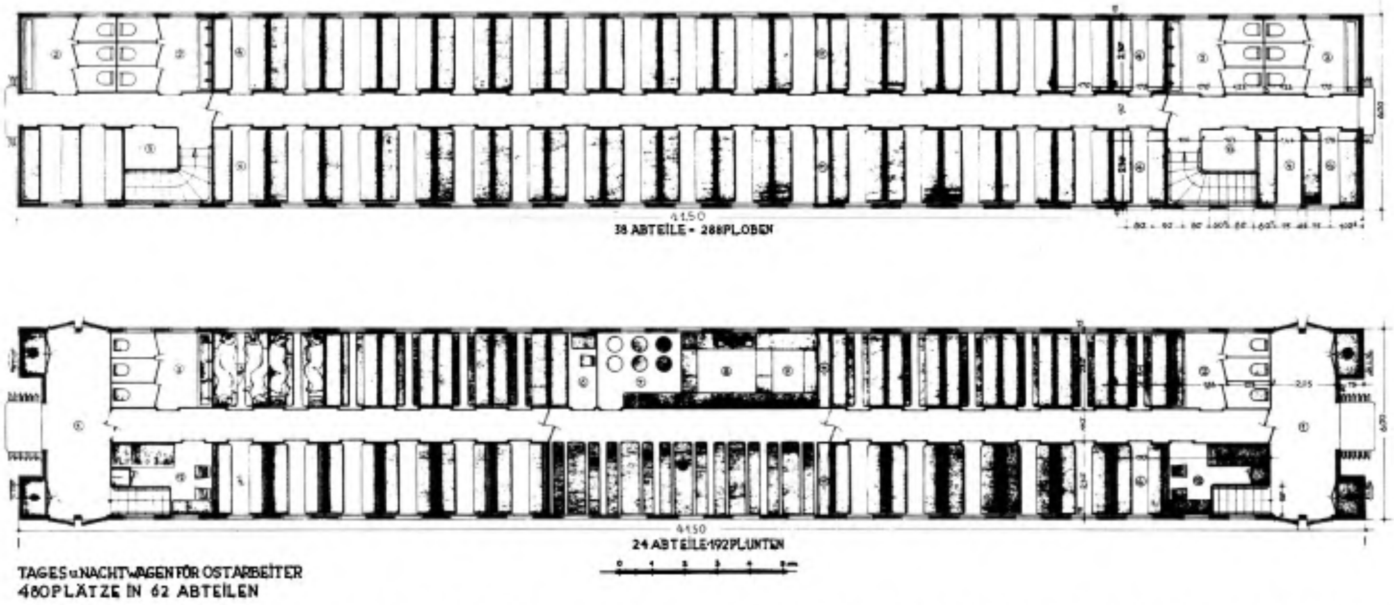
Platzzahlen: 480 Plätze in 58 Ganz- und 4 Halbabteilen.

Ein Abteil ist 1700 mm lang und 2300 mm breit. Die Länge entspricht also dem 3.-Klasse-Abteil in den D-Zug-Wagen ab Baujahr 1935. Auf jeder Bank sind 4 Sitzplätze vorgesehen, wobei, wie schon erwähnt, die Sitzbank aber 300 mm länger ist als heute in der 3. Klasse, wo auch 4 Personen nebeneinander sitzen müssen. Um sämtlichen 8 Reisenden nachts eine Liegemöglichkeit zu geben, werden Rückenlehnen und Gepäckhalter, wie schon bei dem Touristenwagen beschrieben, hinzugezogen. Die Sitzbank kann um 150 mm hinausgezogen werden, so daß sie 700 mm tief wird. Unter Berücksichtigung der Länge von 2300 mm können dann auf dieser Bank 2 Mann liegen, wie auf dem Grundriß des Untergeschosses am linken Wagenende skizziert (Anlage 41). Mit Rückenlehne und Gepäckhalter haben also auf einer Abteilseite 4 Mann Liegemöglichkeit.

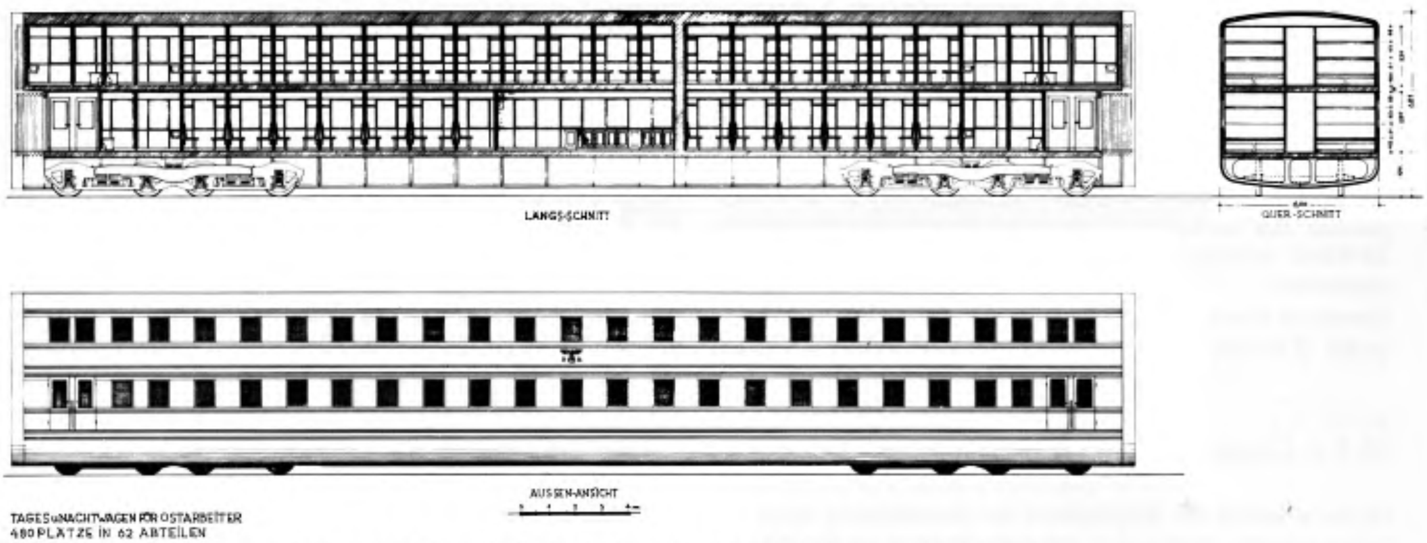
Die Verpflegung der Fahrgäste wird dadurch sichergestellt, daß von dem nachstehend beschriebenen Großküchenwagen das Essen in Kübeln durch den Zug hindurchgefahren wird, um dann in einer Essenausgabe an die Reisenden verabfolgt zu werden. In dem Personenwagen werden lediglich Geschirr und Bestecke vorgehalten, die dort auch in einem Spülraum gesäubert werden. Ein Verkaufsstand gibt den Fahrgästen die Möglichkeit, Kaffee und andere Getränke sowie Brot und einige Markentenderwaren einzukaufen. Die Speisetische gegenüber der Essenausgabe haben 40 Sitzplätze. Es muß daher in mehreren Abteilungen gegessen werden, und ein Teil der Reisenden muß auch im Abteil selbst essen. Das Küchenpersonal sorgt für Ordnung und Sauberkeit in den betreffenden Wagen.

Die Verpflegung entspricht also den heutigen Fronturlauberzügen, bei denen die Urlauber gleichfalls aus Kochkesseln, die im Gepäckwagen stehen, verpflegt werden.

Anlage 42 zeigt Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt. Im Längsschnitt ist im Untergeschoß die Tages- und im Obergeschoß die Nachtstellung der Abteile zu sehen.



Anlage 41: Grundriß des oberen und unteren Wagengeschosses eines Breitspur-Tages- und -Nachtwagens für Ostarbeiter (480 Plätze mit Essenausgabe, Verkaufsstand, Personalräumen und Speiseraum).
Raumbezeichnungen: 1) Vorraum, 2) Waschraum und Aborte, 3) Abteile bei Nacht, 4) Abteile am Tage, 5) Vorratsraum, 6) Küchenpersonal, 7) Essenausgabe, 8) Abwaschraum, 9) Verkaufsstand, 10) Eßraum, 11) Luftschächte, 12) Begleiter, 13) Schaltraum, 14) Schrankräume.



Anlage 42: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Breitspur-Tages- und -Nachtwagens für Ostarbeiter.

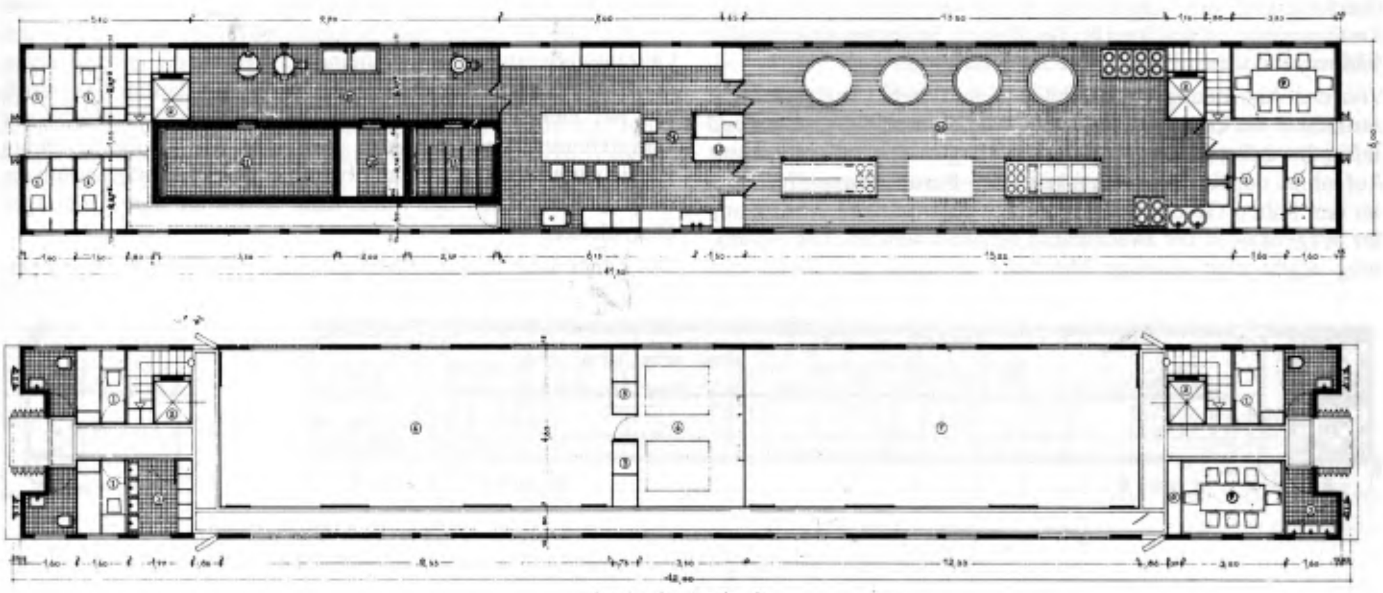
10.5.5.2 Großküchen-, Post- und Gepäckwagen

Untergeschoß: Gepäckraum, Raum für Kälteanlage, Postraum, Speise-, Wasch- und Schlafräume sowie Aborte für Personal und 8 Hundeställe.

Obergeschoß: Großküche mit Kühlräumen, Schlaf- und Speiseräume für Personal.

Der Großküchenwagen dient der Zubereitung des Essens für die Ostarbeiter. Da ein Geschoß hierfür genügt, wurden im Untergeschoß noch Gepäck- und Posträume sowie die Kälteanlagen vorgesehen (Anlage 43). Die Kältemaschinen dienen hier weniger der Kühlung des Zuges als der Kühlhaltung der Vorräte in der Großküche.

Die Großküche im Obergeschoß muß so reichlich bemessen sein, daß sie täglich mehrere 1000 Portionen Essen zubereiten kann. Die Einteilung der Küchenanlage und die Aufstellung der einzelnen Ausrüstungsgegenstände ist genau nach Bearbeitung und Kochvorgang angeordnet. Die Vorräte werden mit einem Aufzug in das Obergeschoß befördert. Neben diesem Aufzug befinden sich die Reinigungs- und Vorbereitungsstellen (Kartoffelschäl-



Anlage 43: Grundriß des oberen (Großküche mit Kühlräumen) und unteren (Gepäck- und Posträume) Wagengeschosses eines Breitspur-Großküchen-, -Post- und -Gepäckwagens.
Untergeschoß: Abteile für Personal: 3 je 3 Betten, Aufenthaltsraum Post: 8 Personen, Obergeschoß: Abteile für Personal: 6 je 3 Betten, Aufenthaltsraum Küche: 8 Personen.
Raumanordnung: 1) Personal, 2) Aufzug, 3) Waschraum, 4) Gepäckraum, 5) Hundezwinger, 6) Kühlmaschinenraum, 7) Postraum, 8) Schaltschrank, 9) Aufenthaltsraum, 10) Vorbereitung, 11) Kühlanlage: Getränke, Gemüse, 12) Kühlanlage: Lebensmittel, 13) Kühlanlage: Fleisch, 14) Anrichte, 15) Aufsicht, 16) Küche.

maschinen, Fleischwolf, Gemüsezerkleinerung, Spültische u. a.) sowie geräumige Kühlräume für Getränke, Gemüse, Lebensmittel und Fleisch. Die gereinigten und vorbereiteten Rohstoffe gehen zunächst zur Anrichte, in der Koch- und Backherd aufgestellt sind. Von der Anrichte geht es dann zur großen Küche, in der 2 große Herde und 4 Kochkessel stehen. Ein Aufzug befördert das Essen in Kübeln (Thermophoren) in das Untergeschoß, von wo sie in die einzelnen Wagen gefahren werden. Zwischen Anrichte und Küche ist zentral eine Aufsichtskabine angeordnet.

Sowohl im Unter- wie im Obergeschoß sind an beiden Wagenenden Personalräume untergebracht, die in 9 Abteilen 27 Bediensteten eine Schlafmöglichkeit geben. In jedem Geschoß befindet sich außerdem ein Aufenthaltsraum für gleichzeitig 8 Personen. Die Wasserbehälter für die Küche sowie größere Lebensmittelvorräte (z. B. an Kartoffeln) befinden sich unter dem Wagenfußboden.

Anlage 44 zeigt die Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt. Die Türen im Untergeschoß liegen axial unter den Fenstern im Obergeschoß. Fenster und Türeinteilung machen daher einen geschlossenen Eindruck. Der Längsschnitt läßt gut Aufzüge, Anrichte sowie Back- und Kochküche mit Maschinen, Kochkesseln und Essenkübeln erkennen."

10.5.6 Konstruktion der Wagen

Da die Entwürfe der Wagenkästen der verschiedenen Industriefirmen einander ähnlich sind, soll stellvertretend nur der Entwurf der Firma LHW Breslau gezeigt werden.

10.5.6.1 Entwurf des Wagenkastens der Firma LHW in Breslau

„Der Wagenkasten ist als tragende Röhre mit stark ausgerundeten Fensteröffnungen in reiner Spanten-Bauart nach Anlage 45 ausgeführt. Das gesamte Kastengerippe sowie die Seitenwandverkleidung vom Dachwutenblech bis einschließlich seitlicher Schürze sind aus St 37. Der Wellblechfußboden ist aus 2 mm, das Dachblech aus 1,5 mm und die Bodenschürze aus 1 mm Stahlblech vorgesehen.

Das Kastengerippe besteht im wesentlichen aus gekanteten bzw. gepreßten Blechprofilen von 2 bis 3 mm Stärke, wobei die Bodenquerträger mit 3 mm und die Dachspriegel mit 2 mm Stärke in Fachwerkkonstruktion ausgeführt wurden. Das Mittelfeld der Querträger ist als Rahmenträger ausgebildet, um die Durchführung der Luftkanäle zu gewährleisten. Das ganze Kastengerippe ist geschweißt, Dachblech, Seitenwandbleche und Schürze sind durch Punktschweißung befestigt.

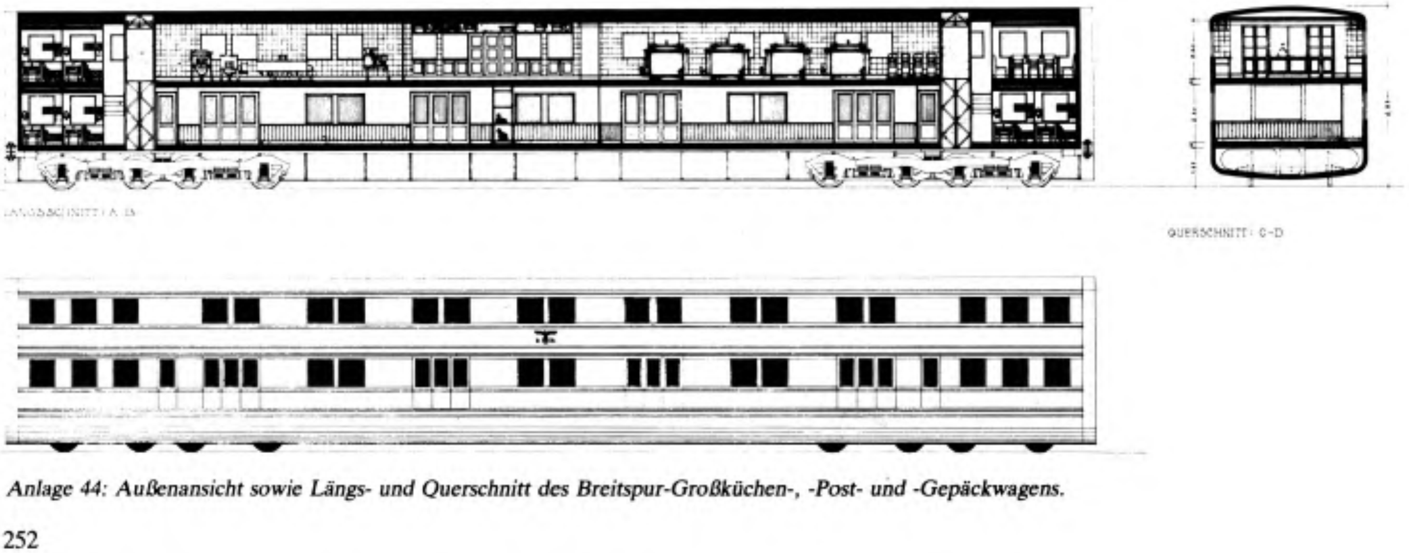
Von der Anordnung eines schweren mittleren Langträgers zur Aufnahme der Zug- und Stoßkräfte wurde vorerst abgesehen und dafür die äußeren Langträger besonders kräftig ausgeführt zur Aufnahme der Kräfte von den seitlichen Beruhigungspuffern, die bei den hohen Geschwindigkeiten zur gegenseitigen Abstützung der Wagenkästen für zweckmäßig gehalten werden. Die Anordnung ergibt eine günstige Materialausnützung und bietet den Vorteil, daß die Untergestellmitte für die Zugänglichkeit zu den Apparaten unter dem Wagenfußboden verhältnismäßig frei ist.

Für die Ausbildung der Kopfstöcke und des Untergestellvorbaues wurden zwei Varianten entworfen:

Entwurf I, in Anlage 45 im Grundriß rechts dargestellt, sieht außer der Mittelkupplung noch die eben erwähnten seitlichen Puffer zur Beruhigung des Wagenlaufes vor. Da dementsprechend die Mittelkupplung nicht so große Stoßkräfte aufzunehmen hat, kann der Mittelteil des Untergestellvorbaues leichter ausgeführt werden.

Entwurf II, in Anlage 45 links dargestellt, zeigt die Untergestellausbildung mit reiner Mittelkupplung. Die großen Pufferkräfte werden hierbei durch eine besonders kräftige Ausbildung des Untergestellvorbaues aufgenommen. Abgesehen von dem Fehlen der Beruhigungspuffer als solchen dürften in diesem Falle auch wie bei amerikanischen Wagen die mittleren Langträger zur unmittelbaren Kraftaufnahme von der Mittelpufferkupplung kräftig auszuführen sein, statt über einen starken Untergestellvorbau die Kräfte von der Mitte nach außen auf die Langträger überzuleiten.

Der Langträger ist als U-Profil von 6 mm Blechstärke vorgesehen



Anlage 44: Außenansicht sowie Längs- und Querschnitt des Breitspur-Großküchen-, -Post- und -Gepäckwagens.

und wird außen durch ein 3 mm starkes Schürzenblech abgedeckt. Zur Verstärkung der Rammkonstruktion sind die Wellblechfußböden an den Wagenenden aus St 37 vorgesehen. Aus gleichen Gründen und zur Laufberuhigung wurde ferner in Höhe des oberen Fußbodens an der Seitenwand ein kräftiger Langträger in U-Profil eingebaut, der an den Enden gleichfalls Rammpuffer trägt. Unter Anwendung von Puffern mit arbeitsverzehrenden Deformationsgliedern (näheres über diese Pufferbauart ist aus dem in Vorbereitung befindlichen Band F „Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen" zu entnehmen) wurde dem Entwurf ein maximaler Gesamt-Pufferstoß von 500 t zugrunde gelegt. Soll jedoch ein Pufferstoß von 800 t berücksichtigt werden, so ergibt sich ein Mehrgewicht von ca 5 t, für einen Pufferstoß von 1000 t ein Mehrgewicht von ca 8 t. Ein Pufferstoß von 500 t erscheint ausreichend.

Die Auflage des Wagenkastens auf den Drehgestellen erfolgt durch seitlich angeordnete raumbewegliche Gehänge, so daß die Hauptquerträger verhältnismäßig leicht ausgebildet werden können. Die Führung des Drehgestelles erfolgt durch einen Zapfen, der entsprechend dem bisherigen Wagenausschlag quer beweglich ist.

Das Gewicht des Wagenkastenrohbaues ergibt sich, wie aus nachstehender Zusammenstellung ersichtlich, zu rd. 45 t:

Wagengerippe	18 000 kg
Vorbauten und Hauptquerträger	9 000 kg
Blechbekleidung	9 500 kg
Schürze, Wellblechfußboden und Dach	8 500 kg
Das Gesamtgewicht des Wagenkastenrohbaues beträgt	= 45 000 kg

10.5.7 Heizung, Lüftung, Klimatisierung

Als Heizungsarten kommen für die Breitspurwagen grundsätzlich entweder die Oberflächen- oder die Luftheizung in Betracht. Über beide Systeme liegen Erfahrungen bei der Deutschen Reichsbahn vor, wobei die der Oberflächenheizung am größten sind, während die Versuche mit Luftheizung durch Erprobung von 12 Luftheizungswagen im Jahre 1939 begonnen wurden.

Bedingt durch die Kriegseinschränkungen, konnten die Auswertungen der Versuche nicht in dem Maße vorgenommen werden, daß man ein abschließendes Urteil über die Bewährung der Luftheizung abgeben kann. Es ist aber wahrscheinlich, daß bei guter Wartung im Betriebe die Luftheizung den Vorzug gegenüber der Oberflächenheizung verdient.

Bei dem großen Fassungsvermögen von 400 bis 450 Personen spielt bei den Doppelstockwagen die Lüftung eine maßgebliche Rolle. Wegen der räumlichen Platzverhältnisse lassen sich für die Luftheizung die Kanäle günstig und gut isoliert unterbringen, so daß die Temperaturabnahme der Heizluft im Kanalverlauf gering ist.

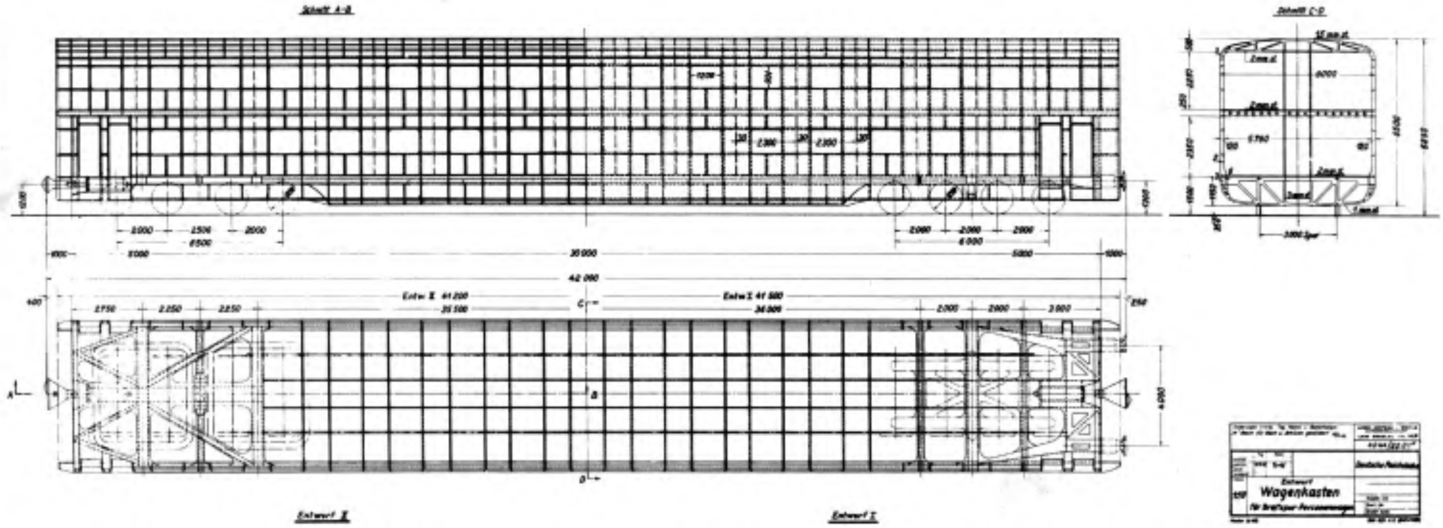
Mit Rücksicht auf die Höhe des Bedarfs an elektrischer Energie für die Luftheizung und Hilfseinrichtungen im Zuge wird eine zentrale Stromversorgung von der Lokomotive aus mit einer Spannung von 5000 Volt vorgesehen, die bei elektrischer Zugförderung ohne weiteres der Ellok entnommen und bei energieeigenem Antrieb durch ein besonderes Drehstrom-Hilfsaggregat auf der Lokomotive oder im Packwagen erzeugt wird.

Für die elektrischen Hilfsbetriebe in den einzelnen Wagen werden diese 5000 Volt auf die normale Gebrauchsspannung von 220/380 Volt Drehstrom herabgesetzt.

Der Kältebedarf bei Kühlung beläuft sich bei 35° C Außentemperatur im Schatten und einer Unterkühlung von 5° C auf 205 000 kcal/h, wobei 13 500 m³ Luft umgewälzt werden müssen, die sich dabei von 14° auf 30° C erwärmen. Die erforderliche Luftmenge deckt sich nahezu mit der für die Luftheizung, so daß die Lüfterleistung nur einmal eingebaut zu werden braucht. Für einen Wagen entspricht dies einer Leistung der Kältemaschine von 70 kW, für einen 7-Wagen-Zug also 490 kW.

Kälteanlagen in jedem einzelnen Wagen erfordern einen erheblich größeren Aufwand an Wartung und Unterhaltung als eine zentrale Kälteanlage im Gepäckwagen. Auch mit Rücksicht auf die Energieversorgung und Wirtschaftlichkeit ist eine Großkälteanlage vorzuziehen. Als Kälteträger dient auf +5° C gekühltes Wasser, das mit Hilfe einer Pumpe von 2,4 kW Leistung durch den ganzen Zug über Hin- und Rücklaufleitung den einzelnen Luftkühlern der Wagen zugeführt wird.

Der vorliegende Band D dürfte gezeigt haben, daß der Reisekomfort in den Breitspurzügen dem großer Luxusdampfer entspricht und auch verwöhntesten Ansprüchen genügt."



Anlage 45: Entwürfe (Grundriß und Seitenansicht) von Wagenkästen für Breitspur-Personenwagen (Entwurf I rechts, Entwurf II links).

10.6 Güterwagen in Band E und Anlagenband E

10.6.1 Vorbemerkungen

Der Band E enthält 48 Textseiten, der Anlagenband E 31 Entwürfe und Zeichnungen. Nachfolgend wird in gekürzter Form des Originaltextes ein Überblick über die Breitspur-Güterwagen-Entwürfe gegeben.

„In der Ausarbeitung ‚Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen' vom 25. November 1942 wurde über Güterwagen schon ausgeführt, daß ihre Breite ebenso wie bei den Personenwagen zweckmäßig 6 m beträgt. Dieses Maß ergab sich aus dem Umschlag von Normalspur auf Breitspur, wobei der Wagenkasten eines Normalspur-Güterwagens mit rd. 3 m Breite gewissermaßen als Behälter gilt, so daß z. B. zwei Omm-Wagenkasten nebeneinander auf dem Breitspur-Güterwagen aufgestellt werden können. Näheres hierüber wird noch weiter unten beschrieben.

Bei einer Verbreiterung gegenüber Normalspur auf das Doppelte und bei einer Vergrößerung der Höhe auf nahezu das Doppelte erhöht sich der Fassungsraum eines Breitspur-Güterwagens, auf den Querschnitt bezogen, auf das Vierfache gegenüber dem Normalspur-Güterwagen. Analog dazu müßte infolgedessen eigentlich auch der Achsdruck von 20 t auf das Vierfache, d. h. 80 t vergrößert werden. Da dies praktisch unmöglich ist, finden sich Vorschläge von verschiedener Seite, die ein drei- und sogar vierschieniges Gleis empfehlen. Auch hier wird häufig angeregt, zwei Normalspurgleise sowohl für den Verkehr mit normalspurigen Fahrzeugen wie auch mit Breitspurfahrzeugen auszunutzen, wobei dann die auf beiden Gleisen laufenden Drehgestelle durch entsprechende Brückenträger oder den Wagenkasten selbst miteinander verbunden werden. Technisch sind diese Vorschläge zwar durchführbar, erfordern aber doch mit ihrer Vielzahl von Achsen und Drehgestellen, der besonderen Auflagerung des Wagenkastens sowie insbesondere der Ausbildung der Weichen und sonstigen Gleisanlagen einen außerordentlichen Aufwand.

Wie die nachstehend beschriebenen Güterwagenentwürfe zeigen, lassen sich auch bei einem zweischienigen Gleis und dem gewählten Achsdruck von 35 t Fahrzeuge von beträchtlichem Fassungsvermögen entwickeln. Der große Aufwand für ein vierschieniges Gleis erscheint daher nicht vertretbar und überflüssig. Man kann im Gegenteil schon bei den aufgestellten Güterwagenentwürfen Zweifel haben, ob die Fahrzeuge mit dem größtmöglichen Fassungsvermögen überhaupt praktisch in größerer Zahl gebraucht werden; denn es ist doch zu bedenken, daß die Zahl der Großverfrachter und Großempfänger in der Wirtschaft verhältnismäßig gering ist. Außerdem hat ja gerade die Schiene den unschätzbaren Vorteil gegenüber der Straße, daß bei ihr viele Fahrzeuge zu einer Einheit in einem Zuge zusammengefaßt werden können, so daß es also gar nicht so wichtig ist, ob das einzelne Fahrzeug 300 t oder sogar 700 t auf einmal befördern kann, wie letzteres schon für Breitspurfahrzeuge auf vierschienigem Gleis vorgeschlagen wurde.

Es sei in diesem Zusammenhang auch an die Schwierigkeiten der Einführung eines vierachsigen Wagens im heutigen Güterverkehr erinnert, der nicht wagenbautechnisch, sondern verkehrlich infolge seiner Größe bei der Vielzahl der Verfrachter und Empfänger und der starken Verästelung des Reichsbahnnetzes mit rd. 17 000 Gleisanschlußinhabern Probleme aufwirft. Nicht die Beförderung von einem Ort zum andern, sondern die Verteilung ist das Problem der Schiene.

Die Drehgestelle wurden schon zusammen mit den Trieb- und Personenwagendrehgestellen in Band C (vorstehend Abschnitt 10.4.4) beschrieben. Als Lager sind allgemein Rollenlager vorgesehen. Die Wagen können ohne weiteres mit der durch die Lokomotiventwürfe festgelegten Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h laufen. Die Laufeigenschaften der Wagen würden sogar eine höhere Geschwindigkeit gestatten. Ebenso kann der durch die Lokomotiventwürfe festgelegte kleinste Krümmungsradius von 360 m von den Güterwagen anstandslos befahren werden.

Der Raddurchmesser ist zu 1250 mm Durchmesser nach sorgfältigen Überlegungen gewählt worden. Für einen großen Raddurchmesser sprechen der geringere Verschleiß, die größere Aufstandsfläche zwischen Rad und Schiene (Hertz'sche Fläche) sowie die geringeren Radumdrehungen (Beanspruchung der Lager). Gegen den großen Raddurchmesser sprechen das Gewicht (unabgefedertes Gewicht!) und die Höherlegung des Fußbodens.

Jeder Wagen erhält eine Hikpbr-Bremse mit vierstufiger Lastabbremsung wegen der großen Tragfähigkeit sowie einen offenen Bremserstand auf jedem Wagenende (das Ergebnis dieser Untersuchungen wird in dem in Vorbereitung befindlichen Band F ‚Einzelteile der Fahrzeugausrüstung und maschinelle Anlagen' aufgenommen). Das Bremsbühnengeländer mit der Bremskurbel wird beim Öffnen der Stirnwände und Überfahren von Kopf abgesenkt. Seitlich am Wagen befindliche Handräder ermöglichen die Betätigung der Handbremse sowohl bei stehendem als auch abgesenktem Bühnengeländer. Zur Zeit sind noch Untersuchungen darüber im Gange, ob mit einer Handbremse das große Gewicht der Wagen abgebremst werden kann.

Die nachstehenden Entwürfe sollen nur Beispiele sein, wie etwa Breitspur-Güterwagen aussehen müssen. Andere Ausführungsformen, insbesondere Spezialwagen aller Art, sind natürlich ebensogut, ja sogar noch besser möglich als bei Normalspur. Die Eigengewichte der Wagen sind geschätzt und können sich bei genauer Durcharbeitung noch ändern.

Von den zahlreichen Güterwagentypen bleiben noch diejenigen auszusuchen, die für den späteren Bau in Vorschlag gebracht werden.

Bei den offenen Güterwagen wird der Wagen nach Anlage 1 empfohlen, weil er mit seiner Tragfähigkeit von 210 t selbst bei Breitspur eine verkehrlich häufiger gebrauchte Einheit sein wird als der Wagen nach Anlage 2 mit 320 t Tragfähigkeit.

Im Gegensatz hierzu wird bei den Behälterwagen der größte nach Anlage 5 mit 341 t Tragfähigkeit (300 t Nutzlast) empfohlen, weil in diesem Falle der Behälter die Verkehrseinheit darstellt und somit der Wagen der wirtschaftlichste ist, auf den die meisten Behälter gehen. Gleichzeitig kann dieser Wagen als Plattformwagen zur Beförderung von Kraftfahrzeugen, Schienen, Transformatoren wie überhaupt schweren Teilen als Schwerlastwagen, durch Anbringen etwa 600 mm hoher klappbarer Bordwände und Mitführen von Rungen sowohl für Schüttgüter wie auch für Heu, Stroh usw. ausgenutzt werden und damit ohne weiteres die heutigen Güterwagengattungen SSl, SSys, SSyms, RR und Tiefladewagen verschiedenster Bauart und Tragfähigkeit ersetzen.

Sollte sich der Kippbehälterwagen durchsetzen, wird der Wagen nach Anlage 8 mit 322 t Tragfähigkeit (280 t Nutzlast) empfohlen, der aber durch die Behälter-Gestelle in seiner Verwendung als Plattformwagen beschränkt ist, auch wenn die Gestelle abnehmbar eingerichtet werden.

Bei den gedeckten Güterwagen wird der Wagen nach Anlage 9 mit Kran im Wageninnern empfohlen. Der Kran gestattet auch bei einstöckiger Bauweise eine so ausreichende Stapelung von Stückgut, daß der Raum gut ausgenutzt ist. Werden im Dach kleine Luken für Getreidebeladung und große Ladeluken für Einladen schwerer Güter von oben durch ortsfeste Krananlagen vorgesehen, ist die vielseitige Verwendung des Wagens gesichert.

Bei den Selbstentladewagen wird der Wagen nach Anlage 13 mit 265 t Tragfähigkeit empfohlen.

Kessel- und Kühlwagen sowie Wagen für Schiffsbeförderung sind Spezialwagen in Sonderbauart, die jeweils ihrem besonderen Verwendungszweck angepaßt sein müssen.

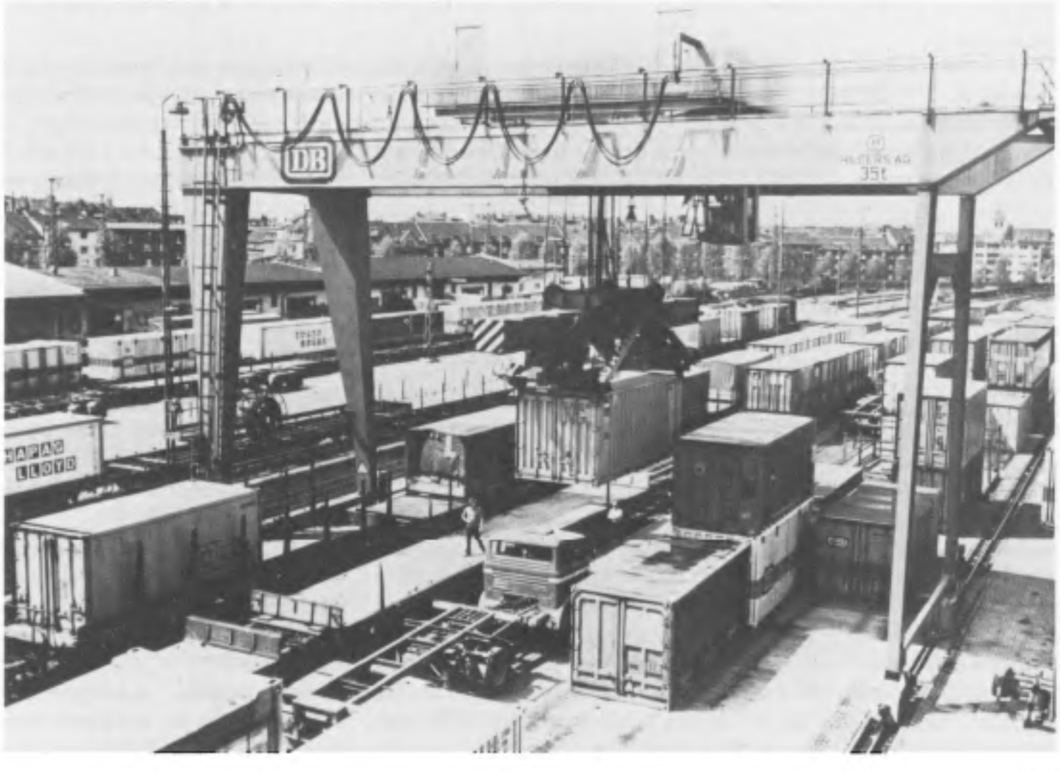
Bei der Breitspurbahn wird aber anzustreben sein, statt vieler Spezialwagen für die verschiedenen Güter mehr ,,Spezialbehälter" zu beschaffen und diese als maßgebende Verkehrseinheit zu bevorzugen, auf die auch die Tarife weitgehend abzustellen sein werden. Damit wird dann auch hoffentlich das besonders bei Breitspur schwierige Problem der ,,Zubringung" und der ,,Verteilung" der Güter gelöst, d. h. die Zusammenfassung vieler kleiner Verkehrseinheiten (Behälter) auf Normalspur oder Straße. Auch kann daran gedacht werden, den Lastkraftwagen oder den Anhänger selbst als Behälter aufzufassen, der dann am Bestimmungsbahnhof der Breitspur auf eigener Achse zum Empfänger rollt. Da besonders der Behälterwagen nach Anlage 5 mehrere der heutigen Güterwagengattungen ersetzt, wird also zweifellos die Zahl der Typen bei der Breitspur erheblich vermindert werden können." Soweit die Vorbemerkungen in Band E.

Was damals als ,,Behälter" geplant und prognostiziert wurde, ist nach dem Krieg als ,,Container" (engl. = Großraumbehälter für Verkehr von Werk zu Werk) Wirklichkeit geworden. Bereits Anfang der 50er Jahre hat die Deutsche Bundesbahn (DB) mit dem Einsatz von Containern anstelle der konventionellen Güterwagen begonnen. 1952 wurden die ersten Mittelcontainer (pa-Behälter) eingeführt, die mit Rollen versehen waren, horizontal umgeschlagen wurden und mit besonderen Zustellfahrzeugen auf der Straße befördert wurden. Für den Transport auf der Schiene sind zweiachsige Tragwagen (Gattung Lb, Laab und Lbgi) eingesetzt worden. Ende der 60er Jahre erfolgte die Umstellung auf den ,,Großcontainer" des Überseeverkehrs (ISO-Container), der vertikal umgeschlagen wurde. Die DB führte 1968 für den Binnenverkehr einen Großcontainer ein, der die gleiche Ausrüstung für den Umschlag (obere und untere ISO-Eckbeschläge) und die gleichen Längenabmessungen (20′ und 40′) wie der Überseecontainer hatte, jedoch eine größere Breite von 2500 mm und eine größere Höhe von 2600 mm aufwies. Für die Jahre 1979 bis 1985 ist von der DB die Beschaffung von rd. 7500 geschlossenen Großcontainern geplant.

Neben dem Vorschlag für ,,Behälterwagen" von Dr. Wiens bzw. des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin, machte auch der Dezernent 25 H der Reichsbahnbau-Direktion München, Reichsbahnrat Karl Bauer, im Zusammenhang über die schon erwähnten Anregungen für Schlafwagen vom 31. August 1942 auch einen Vorschlag für eine Art ,,Huckepackverkehr" mit Normalspurwagen auf Breitspurwagen. Im einzelnen führte Bauer aus:

,,Nimmt man jedoch schon jetzt, wo das gewaltige Neue erst in Plänen entsteht, bei einigen sehr wichtigen Hauptmaßen (vor allem Wagenkastenbreite, -höhe und -länge, evtl. Tragfähigkeit) auf das seit Jahrzehnten als Regelausführung Bestehende gebührend Rücksicht, so kann dem neuen Verkehrsmittel mit einem Schlag ein Großteil des zahlen- und wertmäßig ins Riesenhafte gehenden bisherigen Güterwagenparks Europas sozusagen fast kostenlos in den Schoß fallen, d. h. ihm unmittelbar mit dienstbar gemacht werden. Dann kann nämlich das neue Transportmittel (Breitspurwagen) das Vorhandene an Güterwagen ohne weiteres als Großbehälter mit ausnützen (Wagen einschließlich Achsen).

Besondere Großbehälter, etwa in der Größenordnung von Güterwagen (Bodenfläche), aber ohne Achsen, können ohne überall vorzuhaltende fahrbare Untergestelle (für rd. 33 t Last) oder Krananlagen überhaupt nicht bewegt noch an den oft weit entfernten Unterbestimmungsort gelangen. Das Gut oder sie selbst müßten also wiederun auf Regelspurwagen umgeladen werden; dadurch erneute Verzögerung und Mehrarbeit.



Was 1942/43 bei der Breitspurbahn-Planung als ,,Behälter" und ,,Behälterverkehr" geplant und prognostiziert wurde, ist nach dem Krieg als ,,Container" Wirklichkeit geworden. Ansicht eines Containerbahnhofs der Deutschen Bundesbahn (DB) heute.

Der Gedanke, gleich den in großen Stückzahlen vorhandenen Regelspurwagen (Güterwagen) einschließlich seiner Achsen als Großbehälter auf den Breitspurwagen zu verladen oder überzuschieben, um ihn nach Bedarf am Überleitungsbahnhof auf das Normalgleisnetz sofort weiterlaufen zu lassen, ist daher naheliegend. Auf diese Weise entfallen auch jegliche Unkosten für etwa erst neu zu bauende Regelspurwagen besonderer Art mit abnehmbarem und wegen des bisher angenommenen Breitenmaßes von nur 6 m zu verschmälernden Wagenkasten.“[439]

Nach einigen Berechnungsbeispielen schlug Bauer vor, eine Breitspurprofilwagenbreite von rd. 7,86 Metern und einer Höhe von 7 Metern vorzusehen. In einem Vermerk (30 Fkws 2 vom 4. 9. 1942) an die Abteilung Pl des Dr. Leibbrand (Pl) nahm Dr. Wiens dazu Stellung: „*. . . insbesondere halten wir es für abwegig, komplette Normalspurfahrzeuge mit Achsen auf Breitspurfahrzeuge zu setzen. Damit entfällt bei Güterwagen der wesentliche Grund, um mit der Breite von den bisher in Aussicht genommenen 6 m auf sogar 7 m überzugehen.*“ Ein Hinweis auf die Konstruktionszuständigkeit des RVM bzw. des RZA Berlin schloß das Schreiben.[440]

10.6.2 Beschreibung der einzelnen Güterwagengattungen

10.6.2.1 Offener Güterwagen (achtachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

„Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 1. Aus den Daten geht deutlich die große Leistungsfähigkeit der Breitspur im Güterverkehr hervor. Insbesondere muß auf die große Tragfähigkeit bezogen auf den laufenden Meter Schiene hingewiesen werden, der allerdings auch zu verhältnismäßig hohen t/m-Gewichten führt, im vorliegenden Falle 15,6 t/m.

Der Wagen dient vornehmlich zur Beförderung von Massengütern wie Kohle, Koks, Rüben, Kartoffeln u. a. m. Er kann aber auch mit Fahrzeugen aller Art sowie mit Stückgut oder Behältern beladen werden. Seiten- und Stirnwände sind aus Stahl, während der Fußboden in Stahl oder in Holz ausgeführt werden kann. In jeder Seitenwand ist eine Tür von 2200 mm Breite und 2650 mm Höhe vorgesehen. Weiterhin sind in jeder Seitenwand unten 6 Klappen von 2050 mm Breite und 750 mm Höhe angeordnet. Die Fußbodenhöhe beträgt 1700 mm.

Die Be- und Entladung ist in erster Linie durch Greifer gedacht wie im Umschlagverkehr von Schiffen und Kähnen. Die Stirnwände sind ihrem oberen Teil zweiteilig drehbar nach innen ausgeführt, während der untere Teil auf die Puffer klappt. Dadurch kann der Wagen von Kopf befahren werden. Sein lichtes Innenmaß von 5600 mm gestattet das Befahren von zwei Straßenfahrzeugen nebeneinander.

10.6.2.2 Offener Güterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

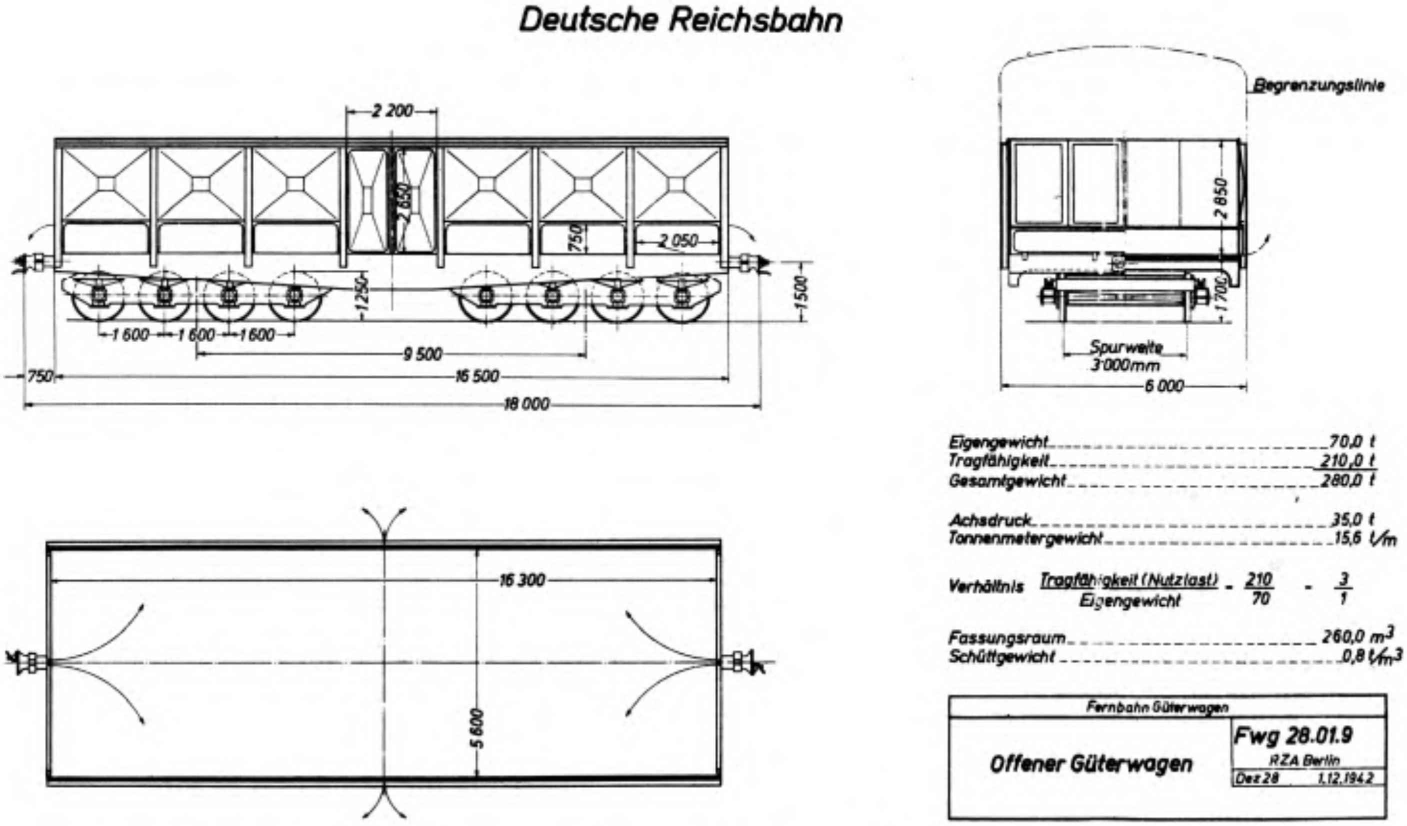
Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 2. Der Wagen entspricht in seinem Aufbau dem eben beschriebenen, so daß sich besondere Erklärungen erübrigen. Es wird von Industrie und Wirtschaft, die die künftigen Fernbahnen zu bedienen haben, abhängen, ob der größere oder der kleinere Güterwagen sich besser für die Verkehrsbedienung eignet. Schon diese beiden Wagen dürften aber zeigen, daß man den Umstand eines mehr als zweischienigen Gleises nicht auf sich zu nehmen braucht. In jeder der 3200 mm hohen Seitenwände sind 2 Türen von 2400 mm lichter Öffnung angeordnet.

10.6.2.3 Behälterwagen (achtachsig, lang) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 3. Die Breitspurbahn erfordert besondere Maßnahmen für den Umschlag des Transportgutes. Ein Mittel für den schnellen Güterumschlag ist der Behälter.

Im vorliegenden Fall ist deshalb ein Plattformwagen entworfen worden, der achtzehn 10-t-Behälter befördern kann. Die Behälter können in beliebiger Weise zu 5, 10, 15, 20 und 30 t ausgebildet werden. Der 30-t-Behälter würde dem Wagenkasten des heutigen Omm-Wagens der DR entsprechen. Der Behälterwagen kann auch 6 solcher Omm-Behälter zu je 30 t, d. h. eine Gesamtnutzlast von 180 t aufnehmen. Während die Breite der Behälter, bezogen auf die Breite der Güterwagen, rd. 3000 mm beträgt, ist ihre Länge, bezogen auf die Längsrichtung der Güterwagen, nur rd. 2500 mm, d. h. die Behälter können bei Drehen um 90° auf Straßenfahrzeuge verladen werden, wobei dann 2500 mm das Breitenmaß und 3000 mm das Längenmaß ist. Der 5-t-Behälter wiegt brutto 5,7, der 10-t-Behälter 11,35 und der 30-t-Behälter 33,9 t.

Der Wagen kann durch entsprechende Ausbildung des Fußbodens gleichzeitig zur Schienenbeförderung entsprechend dem heutigen SSl-Wagen dienen, aber auch durch Anordnen von Rungen wie beim R-Wagen mit Fahrzeugen, Maschinen, Stückgut, Preßstroh, Preßheu usw. beladen werden. Es wird von der Verkehrsstruktur abhängen, ob man den Wagen so vielseitig ausnutzt, oder ob wie heute besondere SS- und R-Wagen gebaut werden.



Deutsche Reichsbahn

Begrenzungslinie
2 200
2 650
750
2 050
1250
1500
1 600
1 600
1 600
9 500
750
16 500
18 000
2 850
1 700
Spurweite 3000mm
6 000
16 300
5 600

Eigengewicht .... 70,0 t
Tragfähigkeit .... 210,0 t
Gesamtgewicht .... 280,0 t

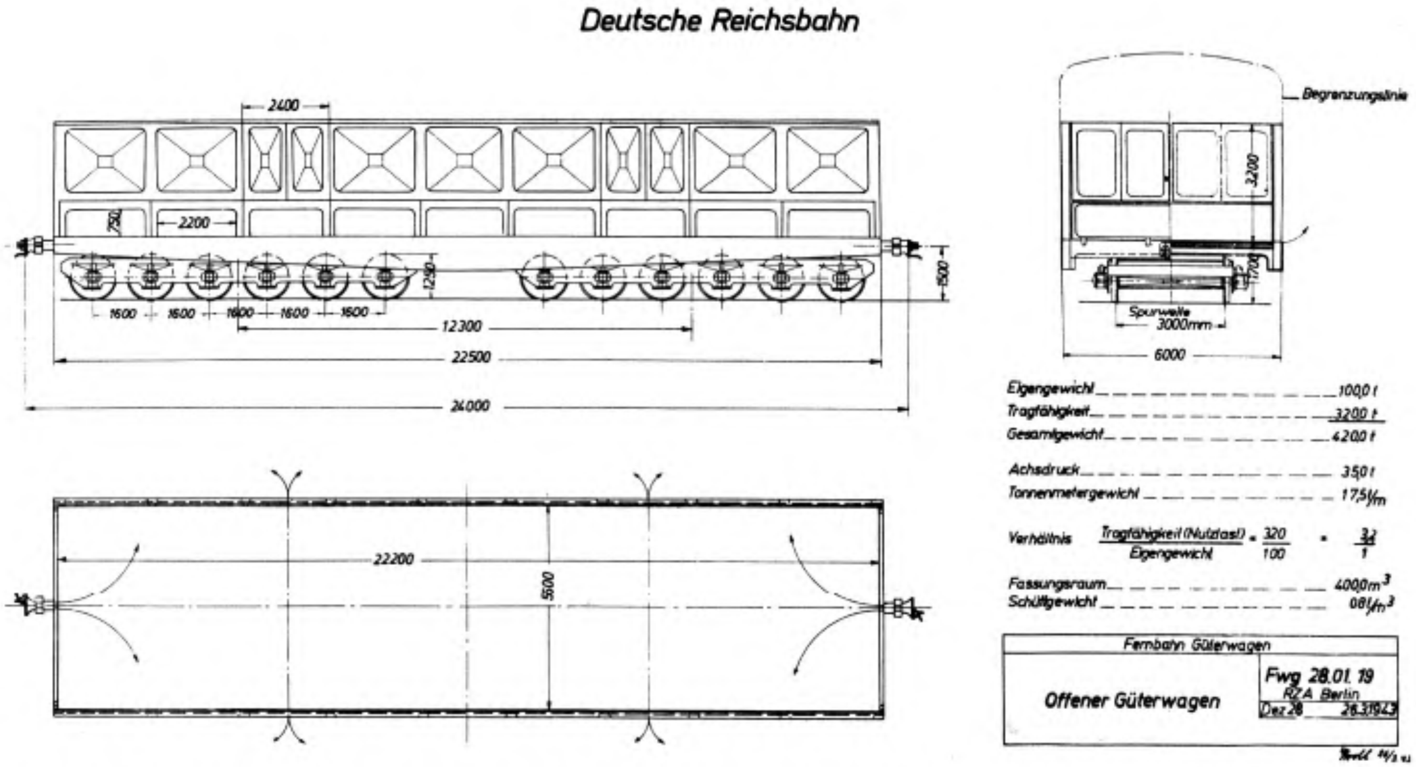
Achsdruck .... 35,0 t
Tonnenmetergewicht .... 15,6 t/m

Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{210}{70} = \frac{3}{1}$

Fassungsraum .... 260,0 m^3
Schüttgewicht .... 0,8 t/m^3

Fernbahn Güterwagen	
Offener Güterwagen	**Fwg 28.01.9** RZA Berlin Dez 28 1.12.1942

Anlage 1: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines offenen Breitspur-Güterwagens (achtachsig) des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.



Deutsche Reichsbahn

Begrenzungslinie
2400
750
2200
1250
1500
1600
1600
1600
1600
1600
12300
22500
24000
3200
1700
Spurweite 3000mm
6000
22200
5600

Eigengewicht .... 100,0 t
Tragfähigkeit .... 320,0 t
Gesamtgewicht .... 420,0 t

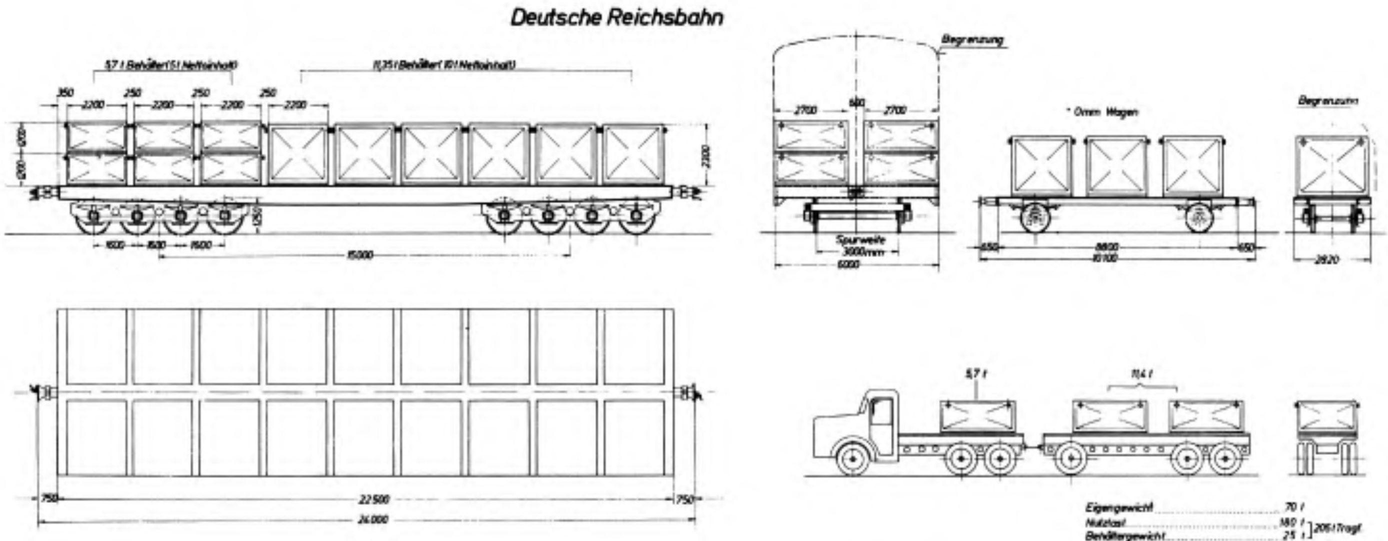
Achsdruck .... 35,0 t
Tonnenmetergewicht .... 17,5 t/m

Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{320}{100} = \frac{3,2}{1}$

Fassungsraum .... 400,0 m^3
Schüttgewicht .... 0,8 t/m^3

Fernbahn Güterwagen	
Offener Güterwagen	**Fwg 28.01.19** RZA Berlin Dez 28 26.3.1943

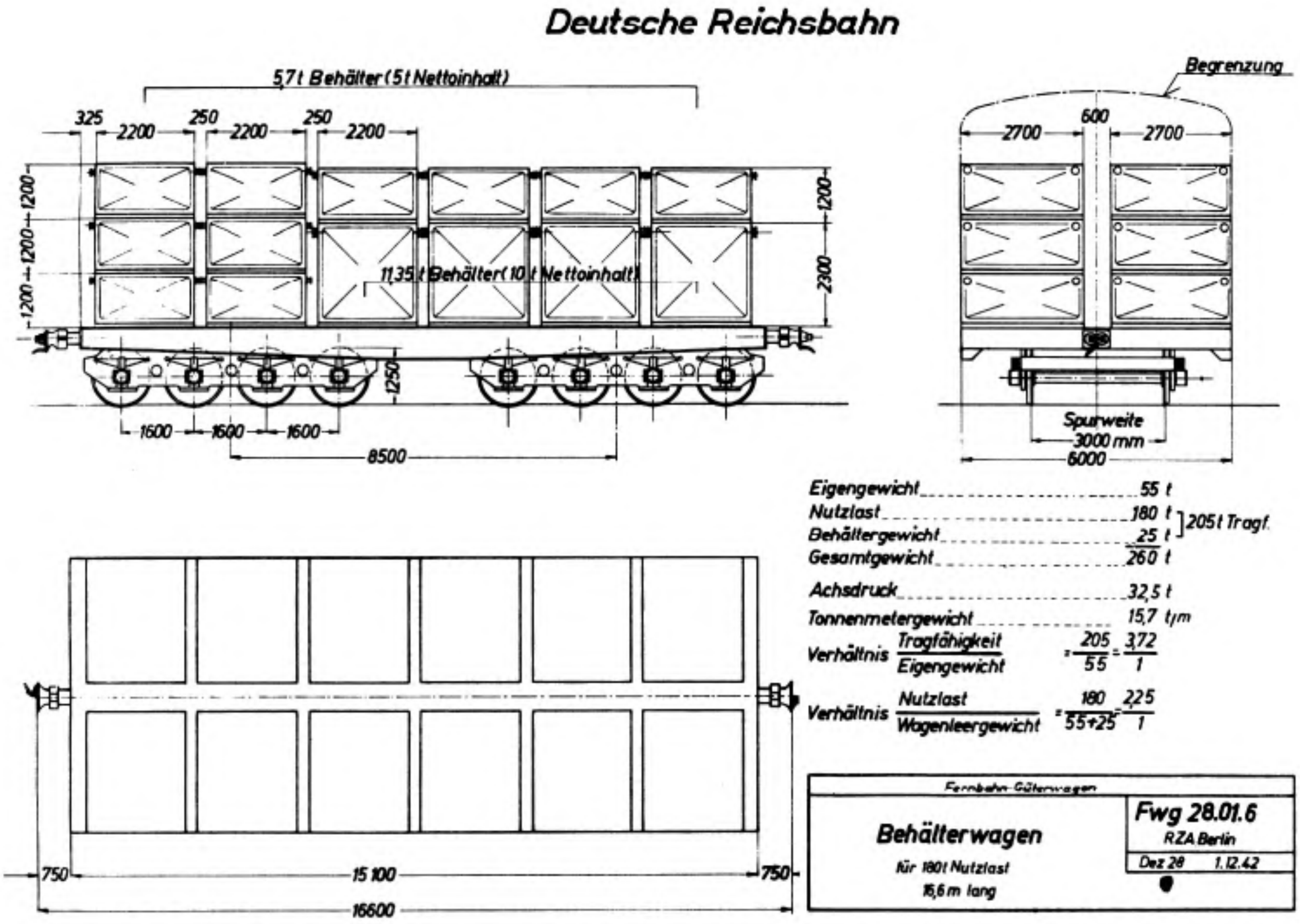
Anlage 2: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines offenen Breitspur-Güterwagens (zwölfachsig) des RZA Berlin vom 26. März 1943.


Deutsche Reichsbahn
5,7 t Behälter (5 t Nettoinhalt)
11,35 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
350
250
250
250
2200
2200
2200
2200
1200
1200
2300
1250
1600
1600
1600
15000
750
22500
750
24000
Begrenzung
2700
600
2700
Spurweite 3000mm
6000
Begrenzung
650
8800
10100
650
2820
5,7 t
11,4 t

Eigengewicht .... 70 t
Nutzlast .... 180 t] 205 t Tragf.
Behältergewicht .... 25 t
Gesamtgewicht .... 275 t
Achsdruck .... 34,4 t
Tonnenmetergewicht .... 11,5 t/m
Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{205}{70} = \frac{2,93}{1}$
Verhältnis $\frac{\text{Nutzlast}}{\text{Wagenleergewicht}} = \frac{180}{70+25} = \frac{1,90}{1}$

Fernbahn – Güterwagen
Behälterwagen
für 180 t Nutzlast
24 m lang
Fwg 28.01.5
RZA Berlin
Dez 28 | 1.12.1942

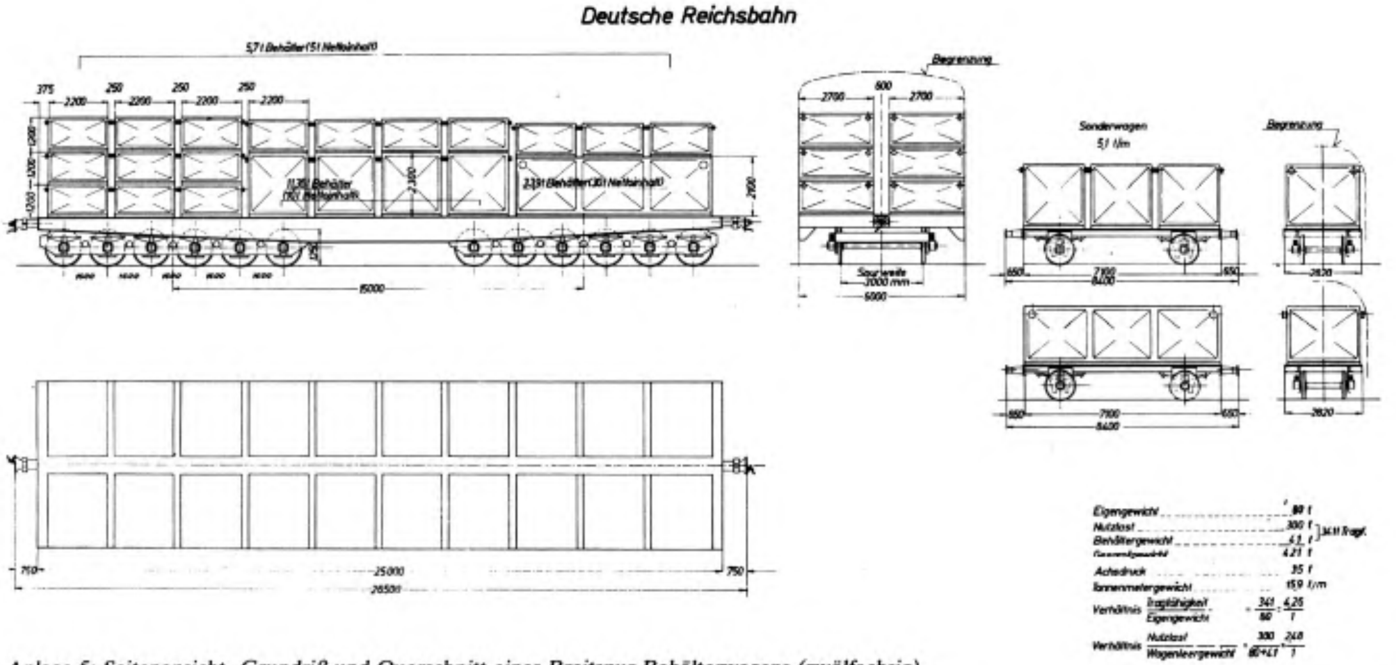
Anlage 3: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Behälterwagens (achtachsig, lang) für 180 t Nutzlast (24 m lang) des RZA in Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
5,7 t Behälter (5 t Nettoinhalt)
11,35 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
325
2200
250
2200
250
2200
1200
1200
1200
1200
2300
1250
1600
1600
1600
8500
Begrenzung
2700
600
2700
Spurweite
3000 mm
6000
750
15 100
750
16600

Eigengewicht .... 55 t
Nutzlast .... 180 t] 205 t Tragf.
Behältergewicht .... 25 t
Gesamtgewicht .... 260 t
Achsdruck .... 32,5 t
Tonnenmetergewicht .... 15,7 t/m
Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{205}{55} = \frac{3,72}{1}$
Verhältnis $\frac{\text{Nutzlast}}{\text{Wagenleergewicht}} = \frac{180}{55+25} = \frac{2,25}{1}$

Fernbahn-Güterwagen
Behälterwagen
für 180 t Nutzlast
16,6 m lang
Fwg 28.01.6
RZA Berlin
Dez 28 | 1.12.42

Anlage 4: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Behälterwagens (achtachsig, kurz) für 100 t (16,6 m lang) des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
5,7 t Behälter (5 t Nettoinhalt)
375
250
250
250
2200
2200
2200
2200
1200
1200
1200
11,3 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
2300
33,9 t Behälter (30 t Nettoinhalt)
2900
1600
1600
1600
1600
1600
15000
750
25000
26500
750
Begrenzung
2700
600
2700
Spurweite 3000 mm
6000
Sonderwagen
5,1 t/m
Begrenzung
650
7100
8400
650
2820
Eigengewicht 80 t
Nutzlast 300 t
Behältergewicht 41 t
341 t Tragf.
Gesamtgewicht 421 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 15,9 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit / Eigengewicht = 341/80 = 4,26/1
Verhältnis Nutzlast / Wagenleergewicht = 300/80+41 = 2,48/1
Fernbahn-Güterwagen
Behälterwagen
für 300 t Nutzlast
Fwg 28.01.4
RZA Berlin
Dez 28 1.12.42

Anlage 5: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Behälterwagens (zwölfachsig) für 300 t Nutzlast des RZA in Berlin vom 1. Dezember 1942.

10.6.2.4 Behälterwagen (achtachsig, kurz) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 4. Dieser Wagen ist grundsätzlich der gleiche wie der soeben beschriebene, nur ist auf den 10-t-Behälter noch ein 5-t-Behälter aufgesetzt, so daß bei gleicher Nutzlast von 180 t die Gesamtlänge sich von 24 000 mm auf 16 600 mm verringert. Hierdurch steigt das Tonnenmetergewicht von 11,5 auf 15,7 t/m. Der Wagen dürfte wegen seiner gedrungenen Bauart außer als Behälterwagen auch für Einzeltransporte schwerer und schwerster Lasten in Frage kommen und damit Zwecke erfüllen, wie sie zum Bau der neuen SSys- und SSyms-Wagen geführt haben.

10.6.2.5 Behälterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 5. Analog zu dem offenen Wagen ist auch der Behälterwagen acht- und zwölfachsig ausgebildet worden. Die Nutzlast steigt dadurch von 180 t auf 300 t, allerdings auch die Länge von 16 600 auf 26 500 mm.

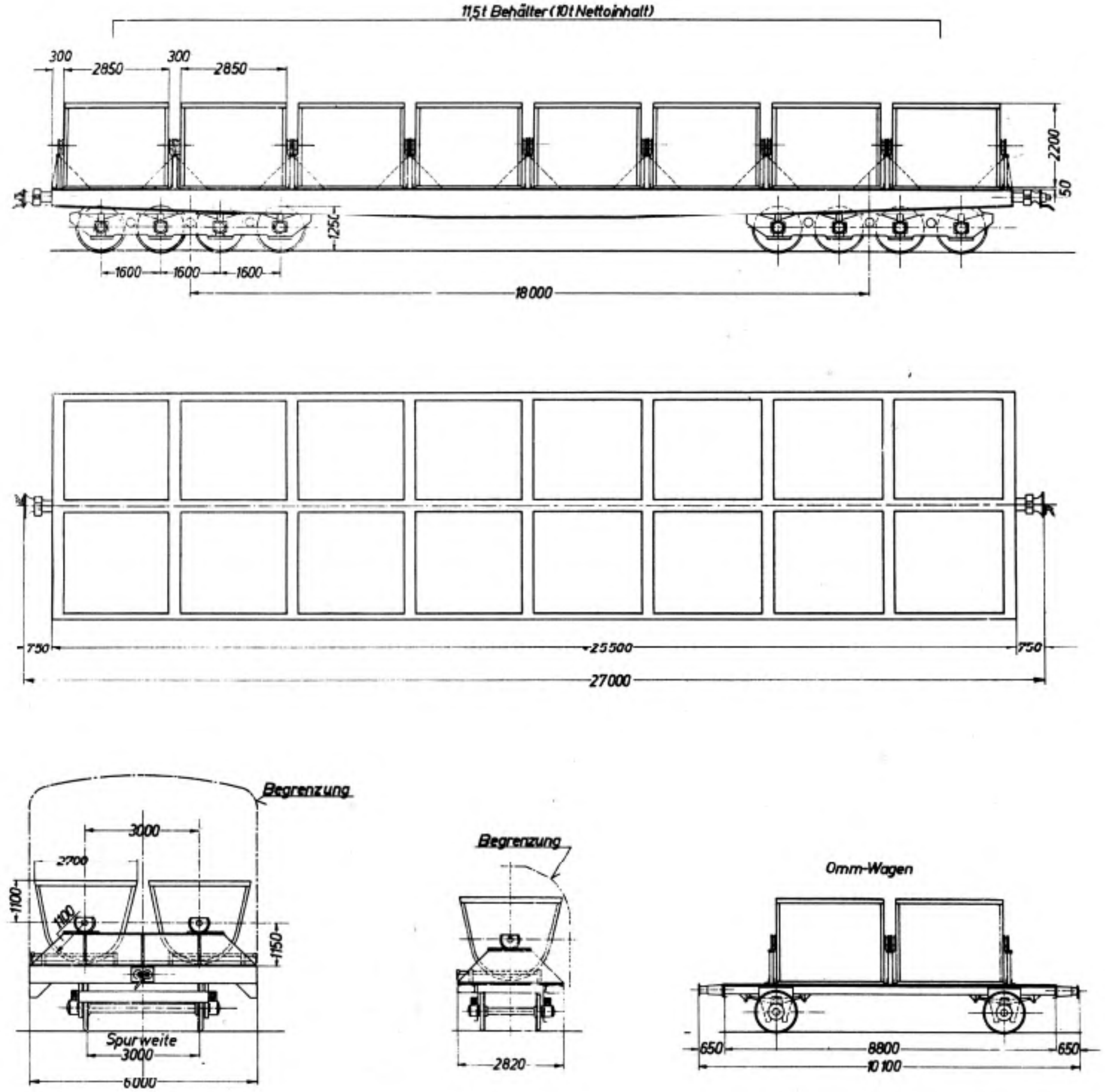
Drei 10-t- oder ein 30-t-Behälter nutzen die Länge eines Omm-Wagens nicht völlig aus, wie auf Anlage 3 zu sehen ist. Deshalb ist auf Anlage 5 ein normalspuriger Sonderwagen dargestellt, dessen Länge den Behältern genau entspricht. Man kann also, wenn später die Breitspurbahn gebaut wird, sowohl den heutigen Omm-Wagen für den Behältertransport benutzen wie aber auch einen Sonderwagen bauen, der statt 10 100 mm nur 8400 mm Gleis in Anspruch nimmt. Das Tonnenmetergewicht beträgt bei diesem Sonderwagen 5,1 t/m, bei dem Omm-Wagen nur 4 t/m.

Dieser zwölfachsige Plattformwagen hat einschließlich des Behältergewichtes von 41 t eine Gesamttragfähigkeit von 341 t. Er ist damit noch mehr als der eben beschriebene Wagen in der Lage, Schwerlasttransporte größten Ausmaßes auszuführen.

Breitspur-Tiefladewagen sind nicht dargestellt. Der Tiefladewagen ist bei Normalspur erforderlich, um wegen des beschränkten Profils eine größere Ladehöhe zu erreichen. Bei der Breitspur mit einer Fahrzeugbegrenzung nach oben von rd. 7000 mm dürfte der Bau von Tiefladewagen überflüssig sein, zumal die Abkröpfung des Untergestells eine sehr ungünstige Trägerbeanspruchung gibt. Wenn aber trotzdem ein Bedürfnis auftreten sollte, können natürlich breitspurige Tiefladewagen ebensogut gebaut werden wie heute normalspurige.

10.6.2.6 Kippbehälterwagen (achtachsig, lang) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 6. Im Prinzip handelt es sich um den gleichen Wagen wie den unter 10.6.2.3 beschriebenen, nur dient dieser Wagen zur Aufnahme kippbarer Behälter. Die Behälter sind in einem Drehpunkt aufgehängt. Wird die Verriegelung gelöst, schlägt der volle Behälter herum, entleert sich, und der leere Behälter richtet


11,5 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
300
2850
300
2850
2200
50
1250
1600
1600
1600
18000
750
25500
750
27000
Begrenzung
3000
2700
1100
100
150
Spurweite
3000
6000
Begrenzung
2820
Omm-Wagen
650
8800
650
10 100

Eigengewicht ………… 75 t
Nutzlast ………… 160 t] 185 t Tragf.
Behältergewicht ………… 25 t
Gesamtgewicht ………… 260 t
Achsdruck ………… 32,5 t
Tonnenmetergewicht ………… 9,63 t/m

$$\text{Verhältnis } \frac{\text{Tragfähigkeit}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{185}{75} = \frac{2,47}{1}$$

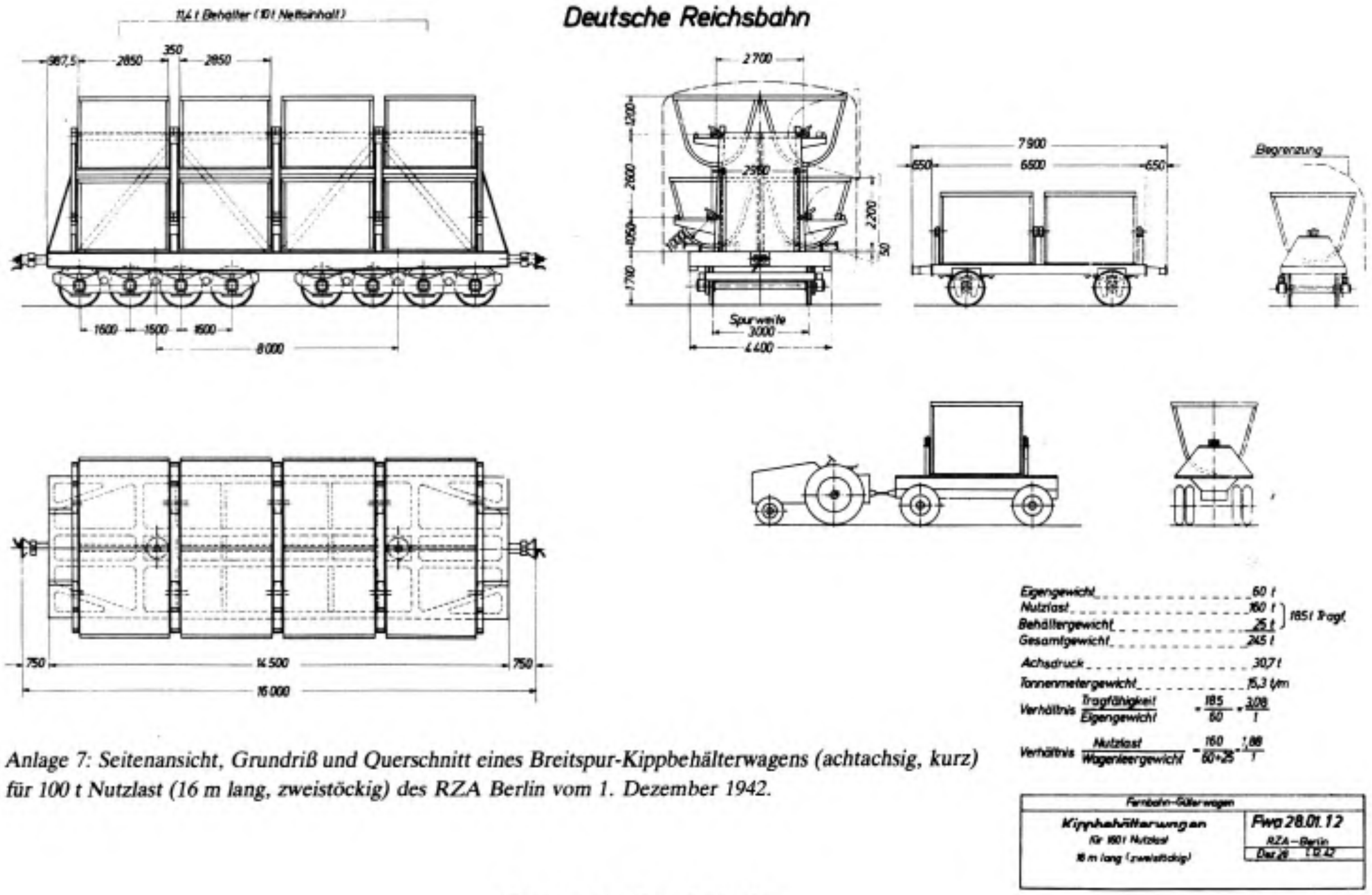
$$\text{Verhältnis } \frac{\text{Nutzlast}}{\text{Wagenleergewicht}} = \frac{160}{75+25} = \frac{1,6}{1}$$

Fernbahn-Güterwagen

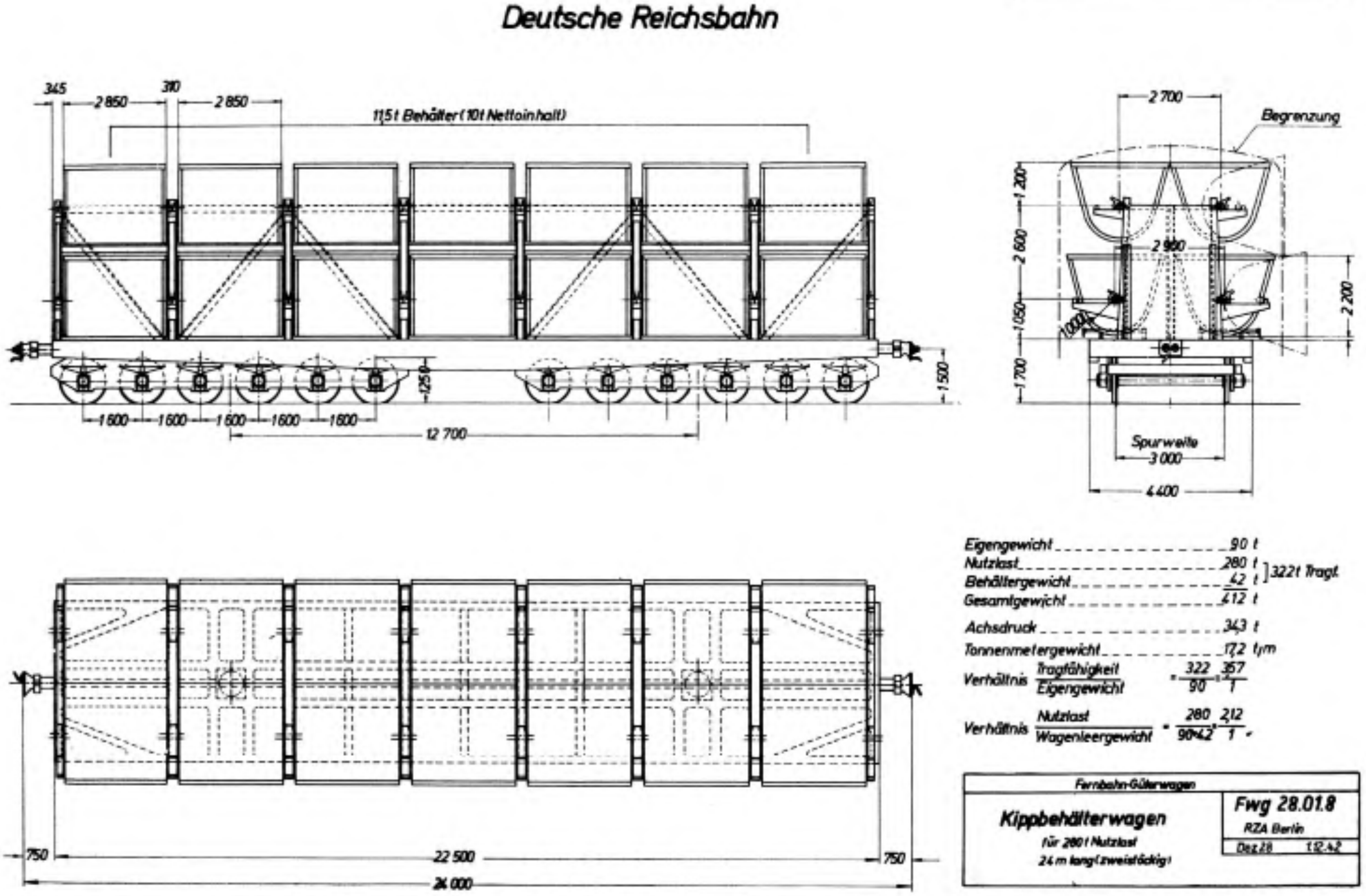
Kippbehälterwagen
für 160 t Nutzlast
27 m lang

Fwg 28.01.7
RZA Berlin
Dez 28 1.12.42

Anlage 6: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Kippbehälterwagens (achtachsig, lang) für 160 t Nutzlast (27 m lang) des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
11,4 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
987,5
2850
350
2850
1600
1600
1600
8000
2 700
1200
2600
1050
1700
2900
2200
50
Spurweite
3000
4400
7900
650
6600
650
Begrenzung
750
14 500
750
16 000
Eigengewicht .... 60 t
Nutzlast .... 160 t
Behältergewicht .... 25 t
185 t Tragf.
Gesamtgewicht .... 245 t
Achsdruck .... 30,7 t
Tonnenmetergewicht .... 15,3 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit / Eigengewicht = 185/60 = 3,08/1
Verhältnis Nutzlast / Wagenleergewicht = 160/60+25 = 1,88/1
Fernbahn-Güterwagen
Kippbehälterwagen
für 160 t Nutzlast
16 m lang (zweistöckig)
Fwg 28.01.12
RZA-Berlin
Dez 28
1.12.42

Anlage 7: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Kippbehälterwagens (achtachsig, kurz) für 100 t Nutzlast (16 m lang, zweistöckig) des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
345
2 850
310
2 850
11,5 t Behälter (10 t Nettoinhalt)
1250
1500
1600
1600
1600
1600
1600
12 700
2 700
Begrenzung
1 200
2 600
1 050
1 700
2 900
2 200
1000
Spurweite
3 000
4 400
750
22 500
750
24 000
Eigengewicht .... 90 t
Nutzlast .... 280 t
Behältergewicht .... 42 t
322 t Tragf.
Gesamtgewicht .... 412 t
Achsdruck .... 34,3 t
Tonnenmetergewicht .... 17,2 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit / Eigengewicht = 322/90 = 3,57/1
Verhältnis Nutzlast / Wagenleergewicht = 280/90+42 = 2,12/1
Fernbahn-Güterwagen
Kippbehälterwagen
für 280 t Nutzlast
24 m lang (zweistöckig)
Fwg 28.01.8
RZA Berlin
Dez 28
1.12.42

Anlage 8: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Kippbehälterwagens (zwölfachsig) für 200 t Nutzlast (24 m lang, zweistöckig) des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.

sich wieder auf. Diese Kippbehälter sind gedacht für die Verkehrsbedienung von Kleinempfängern, die keine Verladeanlage haben, z. B. kann im Kohlenhandel ein solcher Kippbehälter mit dem Kraftwagen auf den Hof gefahren und die Kohle durch Auskippen des Behälters abgeladen werden. Die Nutzlast beträgt nur 160 t bei 27 m Wagenlänge. Da der Wagen die Gestelle für die Auflagerung der Kippbehälter besitzen muß, ist er ein Spezialwagen, der für andere Zwecke nur verwendet werden könnte, wenn diese Gestelle heruntergenommen werden. Spezialwagen sind wegen ihres beschränkten Verwendungszweckes immer unerwünscht, so daß es fraglich ist, ob sich dieser Wagen einführen wird.

10.6.2.7 Kippbehälterwagen (achtachsig, kurz) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

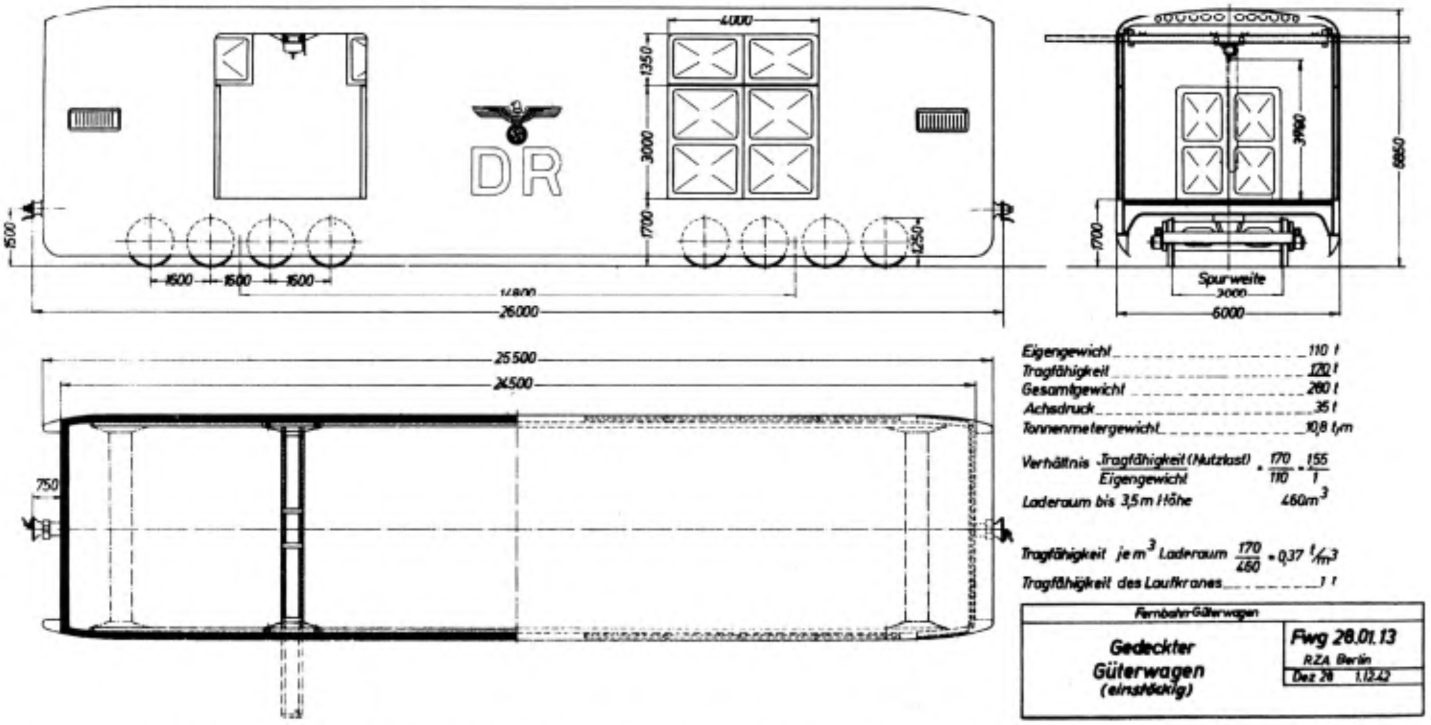
Den Entwurf und die Hauptdaten des achtachsigen Kippbehälter-Güterwagens zeigt die Anlage 7. Auch hier ist wieder das gleiche Prinzip durchgeführt wie bei den einfachen Behältern, nur sind durch ein entsprechend ausgebildetes Gerüst zwei kippbare Behälter übereinandergestellt. Bei gleicher Nutzlast von 160 t wie bei dem eben beschriebenen Wagen verringert sich die Gesamtlänge von 27 000 auf 16 000 mm. Das hierfür benötigte große Gerüst wird kaum abgenommen werden können, so daß es sich hierbei um einen reinen Spezialwagen handelt, dessen Einführung die Praxis zeigen wird.

10.6.2.8 Kippbehälterwagen (zwölfachsig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 8. Der Wagen entspricht grundsätzlich den soeben beschriebenen, nur steigt durch die Vermehrung der Achsen von 8 auf 12 die Nutzlast auf 280 t und das Tonnenmetergewicht auf 17,2 t/m. Auch dieser Wagen ist ein reiner Spezialwagen, dessen Einführung die Praxis zeigen wird.

10.6.2.9 Gedeckter Güterwagen (einstöckig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 9. Der Wagen hat bei einer Tragfähigkeit von 170 t einen sehr großen Laderaum von 460 cbm Inhalt, wobei nur eine Höhe von 3,50 m gerechnet ist. In jeder Seitenwand sind 2 große Türen von 4000 mm Breite und 4350 mm Höhe vorgesehen. In den Stirnwänden sind gleichfalls Türen angeordnet, um das Überfahren von einem Wagen zum anderen mit Stechkarren, Behältern oder Gepäckkarren zu ermöglichen oder für Kopframpen (z. B.


4000
1350
3000
1700
1250
DR
1500
1600
1600
1600
14800
26000
3990
5850
1700
Spurweite
3000
6000
25500
24500
750
Eigengewicht 110 t
Tragfähigkeit 120 t
Gesamtgewicht 280 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 10,8 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit (Nutzlast) / Eigengewicht = 170/110 = 155/1
Laderaum bis 3,5 m Höhe 460 m³
Tragfähigkeit je m³ Laderaum 170/460 = 0,37 t/m³
Tragfähigkeit des Laufkranes 1 t
Fernbahn-Güterwagen
Gedeckter Güterwagen (einstöckig)
Fwg 28.01.13
RZA Berlin
Dez 28 1.12.42

Anlage 9: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen gedeckten Breitspur-Güterwagens (einstöckig) für 120 t Nutzlast des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.

Beladen mit Kraftfahrzeugen usw.). In den 24 500 mm langen Seitenwänden könnten natürlich ebenso gut statt der 2 großen Türen 3 oder 4 kleinere Türen vorgesehen werden, falls sich dies für die Be- und Entladung als günstiger erweisen sollte.

Im Hinblick auf die Höchstgeschwindigkeit der Güterzüge auf der Breitspurbahn sollen die gedeckten Güterwagen windschnittig ausgebildet werden in der gleichen Weise wie heute die D-Zug-Wagen, d. h. über die Wagenenden vorgezogene Seitenwände zur Verkleinerung des Zwischenraumes zwischen 2 Wagen und Seitenschürzen.

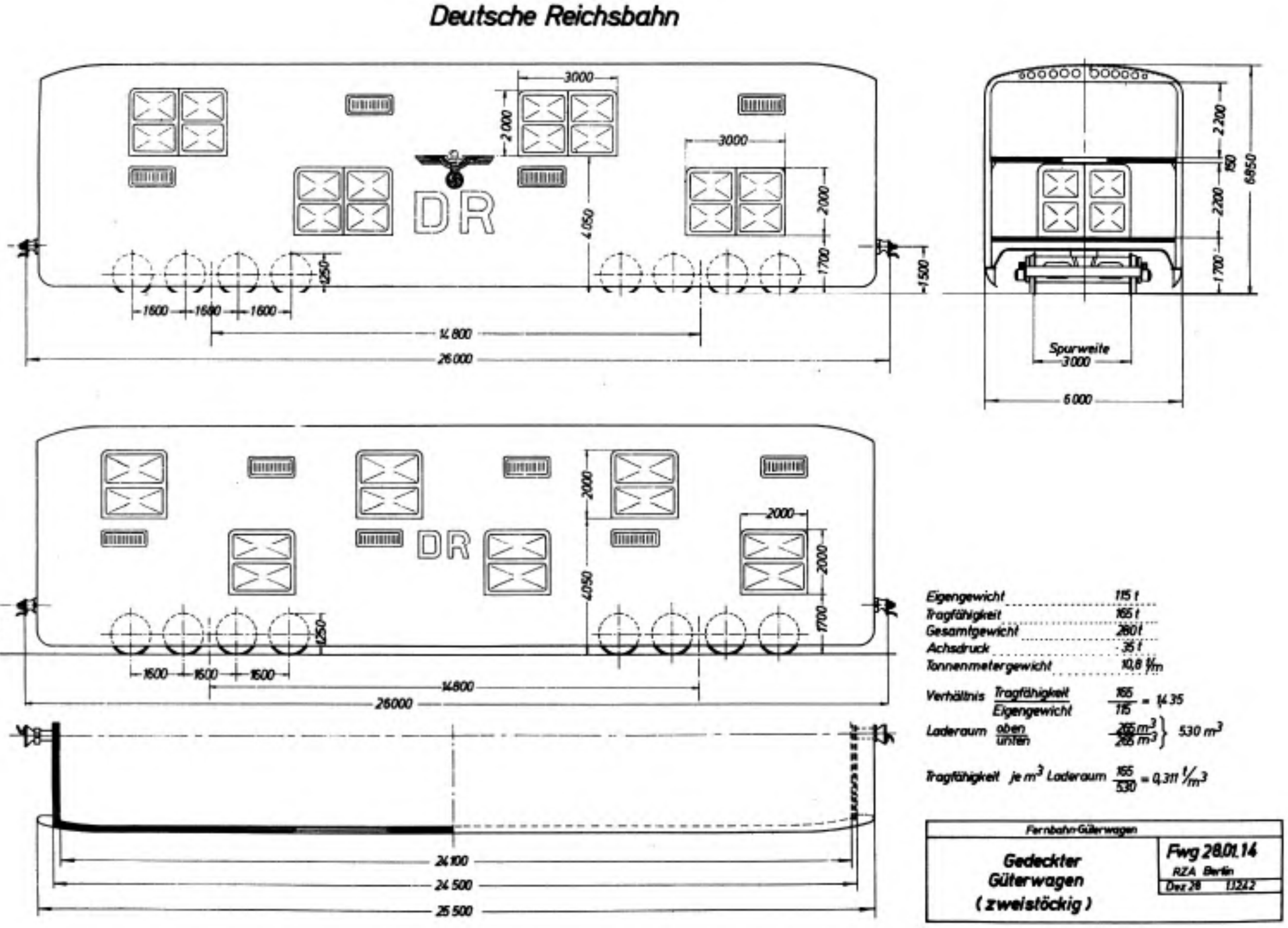
Es wird aber darauf verzichtet, wie bei den Breitspur-Personenwagen, den Zwischenraum zwischen den Wagen durch breite Gummibänder restlos abzudecken sowie eine auch unter den Wagenkasten vollkommen geschlossene Schürze anzuordnen. Der hierfür erforderliche Aufwand und die betrieblichen Erschwernisse beim Trennen und Zusammenstellen der Wagen sowie der Beobachtung der Lager und Radreifen ist nur gerechtfertigt bei Geschwindigkeiten von weit über 100 km/h, wo der Luftwiderstand eine ausschlaggebende Rolle zu spielen beginnt. Auf ein glattes Äußeres der gedeckten Güterwagen muß aber Rücksicht genommen werden.

Bekanntlich ist für die Größe des Luftwiderstandes die Stärke der an den Außenwänden des Fahrzeuges mitgeführten Grenzschicht von größter Bedeutung. Die beiden Seitenwände eines Wagens ohne Dach haben eine Außenfläche von 2×165 = 330 m², das sind bei 36 gedeckten Güterwagen in einem Zuge 11 880 m² Außenfläche nur der Seitenwände.

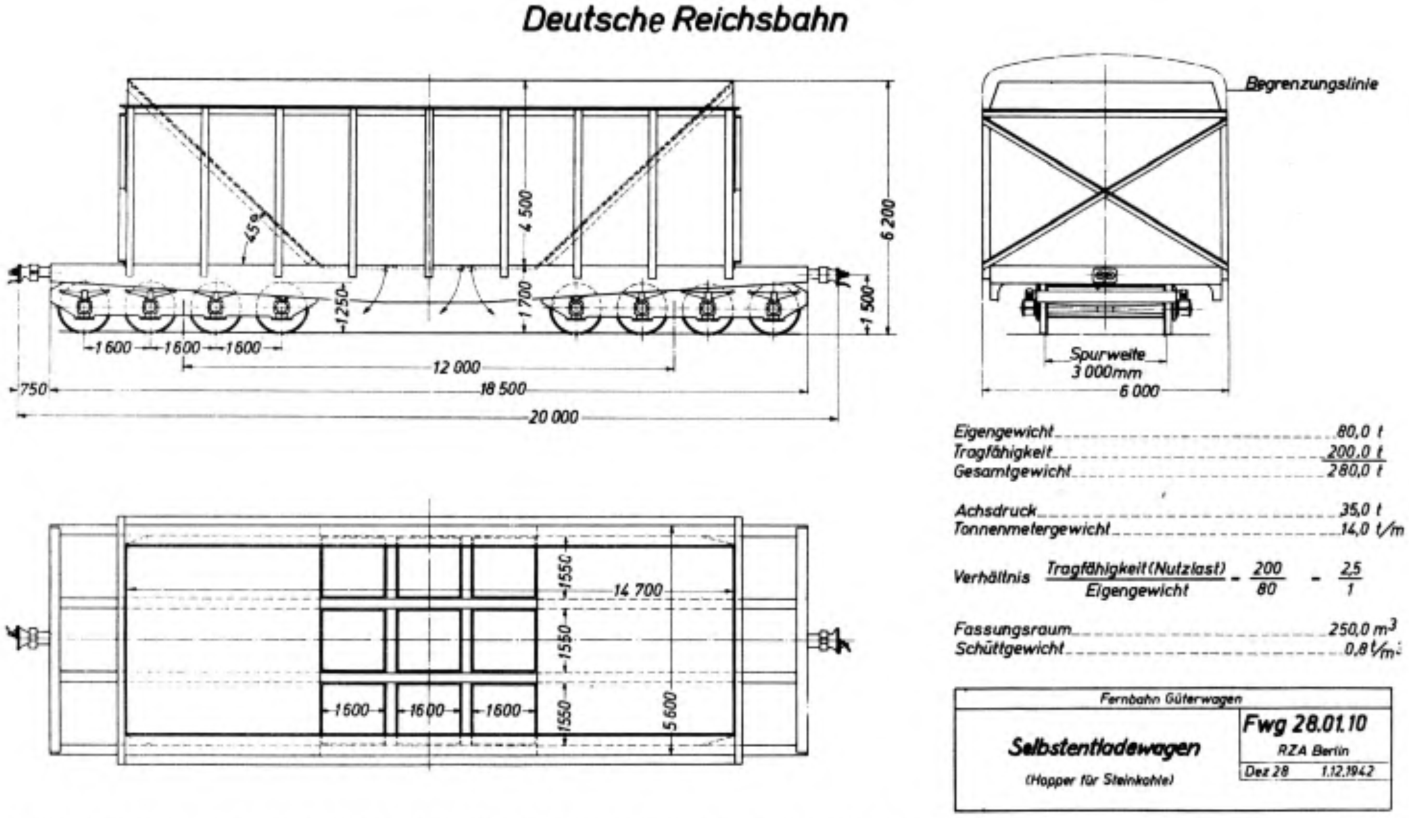
Die heutigen normalspurigen Güterwagen werden mit hölzernen Seitenwänden und davor nach außen liegendem stählernen Fachwerk gebaut. Lediglich einige zwei- und vierachsige Versuchswagen sind ganz aus Stahl gebaut.

Die gedeckten Breitspur-Güterwagen werden zweckmäßig ganz aus Stahl gebaut mit einer völlig glatten Außenhaut, in die sich auch die Türen, Trittbretter, Handgriffe, Signalstützen u. a. m. möglichst glatt einfügen müssen. Werden sie wie die heutigen gedeckten Güterwagen gebaut, so muß das Fachwerk auch nach außen durch Holzabdeckung verkleidet werden. Der Bremserstand muß an beiden Stirnwänden durch Aussparen nach dem Wageninnern zu eingerichtet werden.

Ebenso wie bei den offenen Wagen muß auch bei den gedeckten Güterwagen die Be- und Entladung möglichst weitgehend mechanisiert werden. Da bei diesem einstöckigen Wagen bei der Höhe des Wageninnern das Ladegut von Hand gar nicht bis unter das Dach gestapelt werden kann, sind zwei kleinere Laufkräne mit Hubkatze vorgesehen, bei denen die Katze mit einem verschiebbaren Ausleger auf die Laderampe hinausreicht. Im Wageninnern wird die gesamte Ladefläche von dem Laufkran bestrichen.


Deutsche Reichsbahn
3000
2000
3000
2000
DR
4050
1700
1250
1600
1600
1600
14 800
26 000
1500
2200
150
2200
1700
6850
Spurweite 3000
6000
2000
2000
2000
4050
1700
1250
1600
1600
1600
14800
26000
1500
24 100
24 500
25 500
Eigengewicht 115 t
Tragfähigkeit 165 t
Gesamtgewicht 280 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 10,8 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit/Eigengewicht 165/115 = 1,435
Laderaum oben/unten 265 m³ / 265 m³ } 530 m³
Tragfähigkeit je m³ Laderaum 165/530 = 0,311 t/m³
Fernbahn-Güterwagen
Gedeckter Güterwagen (zweistöckig)
Fwg 28.01.14
RZA Berlin
Dez 28
1.12.42

Anlage 10: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen gedeckten Breitspur-Güterwagens (zweistöckig) für 165 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
45°
4 500
6 200
1250
1700
1 500
1600
1600
1600
12 000
750
18 500
20 000
Begrenzungslinie
Spurweite
3 000mm
6 000
1550
14 700
1550
1550
5 600
1600
1600
1600

Eigengewicht	80,0 t
Tragfähigkeit	200,0 t
Gesamtgewicht	280,0 t
Achsdruck	35,0 t
Tonnenmetergewicht	14,0 t/m
Fassungsraum	250,0 m³
Schüttgewicht	0,8 t/m³

Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{200}{80} = \frac{2,5}{1}$

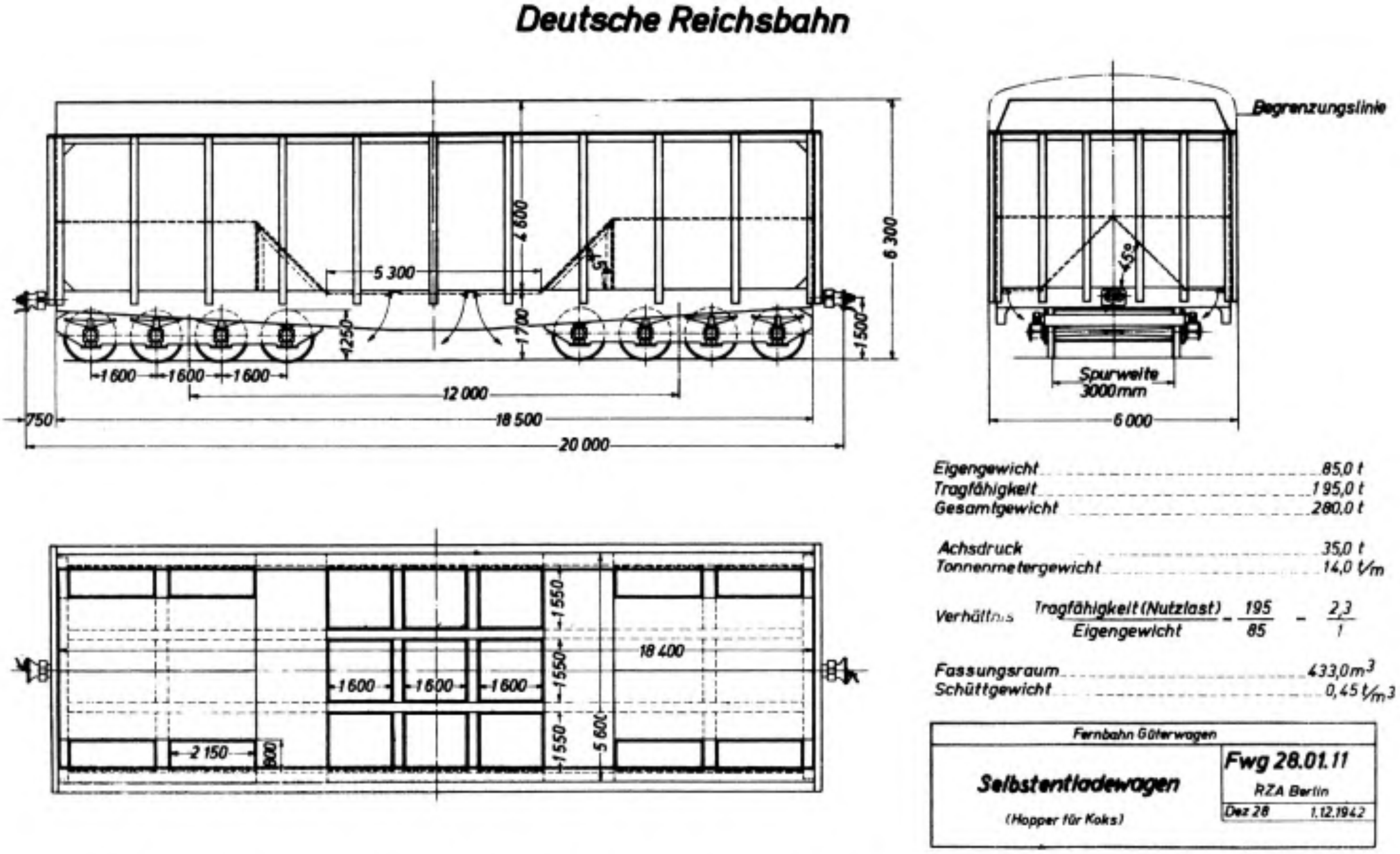
Fernbahn Güterwagen

Selbstentladewagen

(Hopper für Steinkohle)

Fwg 28.01.10
RZA Berlin
Dez 28 1.12.1942

Anlage 11: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen Breitspur-Selbstentladewagens (Hopper für Steinkohle) für 200 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Deutsche Reichsbahn
4 600
6 300
5 300
45°
1250
1700
1500
1600
1600
1600
12 000
750
18 500
20 000
Begrenzungslinie
45°
Spurweite
3000mm
6 000
1550
18 400
1550
1550
5 600
1600
1600
1600
2 150
800

Eigengewicht	85,0 t
Tragfähigkeit	195,0 t
Gesamtgewicht	280,0 t
Achsdruck	35,0 t
Tonnenmetergewicht	14,0 t/m
Fassungsraum	433,0 m³
Schüttgewicht	0,45 t/m³

Verhältnis $\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{195}{85} = \frac{2,3}{1}$

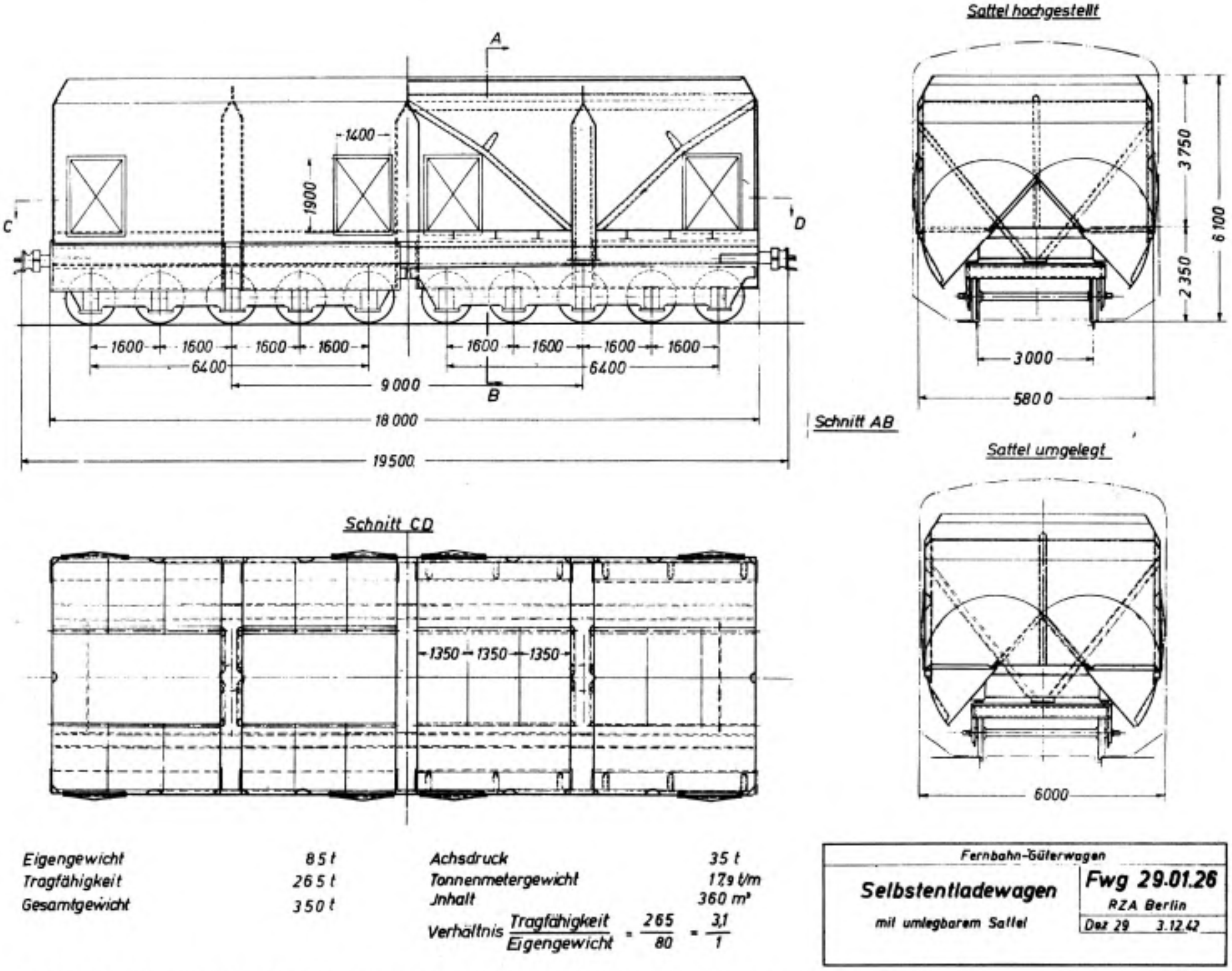
Fernbahn Güterwagen

Selbstentladewagen

(Hopper für Koks)

Fwg 28.01.11
RZA Berlin
Dez 28 1.12.1942

Anlage 12: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen Breitspur-Selbstentladewagens (Hopper für Koks) für 195 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 1. Dezember 1942.


Sattel hochgestellt
A
1400
1900
C
D
1600
6400
9000
B
18 000
19500
3750
6100
2350
3000
5800
Schnitt AB
Sattel umgelegt
Schnitt CD
1350
6000
Eigengewicht 85 t
Tragfähigkeit 265 t
Gesamtgewicht 350 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 17,9 t/m
Jnhalt 360 m³
Verhältnis Tragfähigkeit / Eigengewicht = 265 / 80 = 3,1 / 1
Fernbahn-Güterwagen
Selbstentladewagen
mit umlegbarem Sattel
Fwg 29.01.26
RZA Berlin
Dez 29 3.12.42

Anlage 13: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Selbstentladewagens mit zwei fünfachsigen Drehgestellen (mit umlegbarem Sattel) für 265 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 3. Dezember 1942.

10.6.2.10 Gedeckter Güterwagen (zweistöckig) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

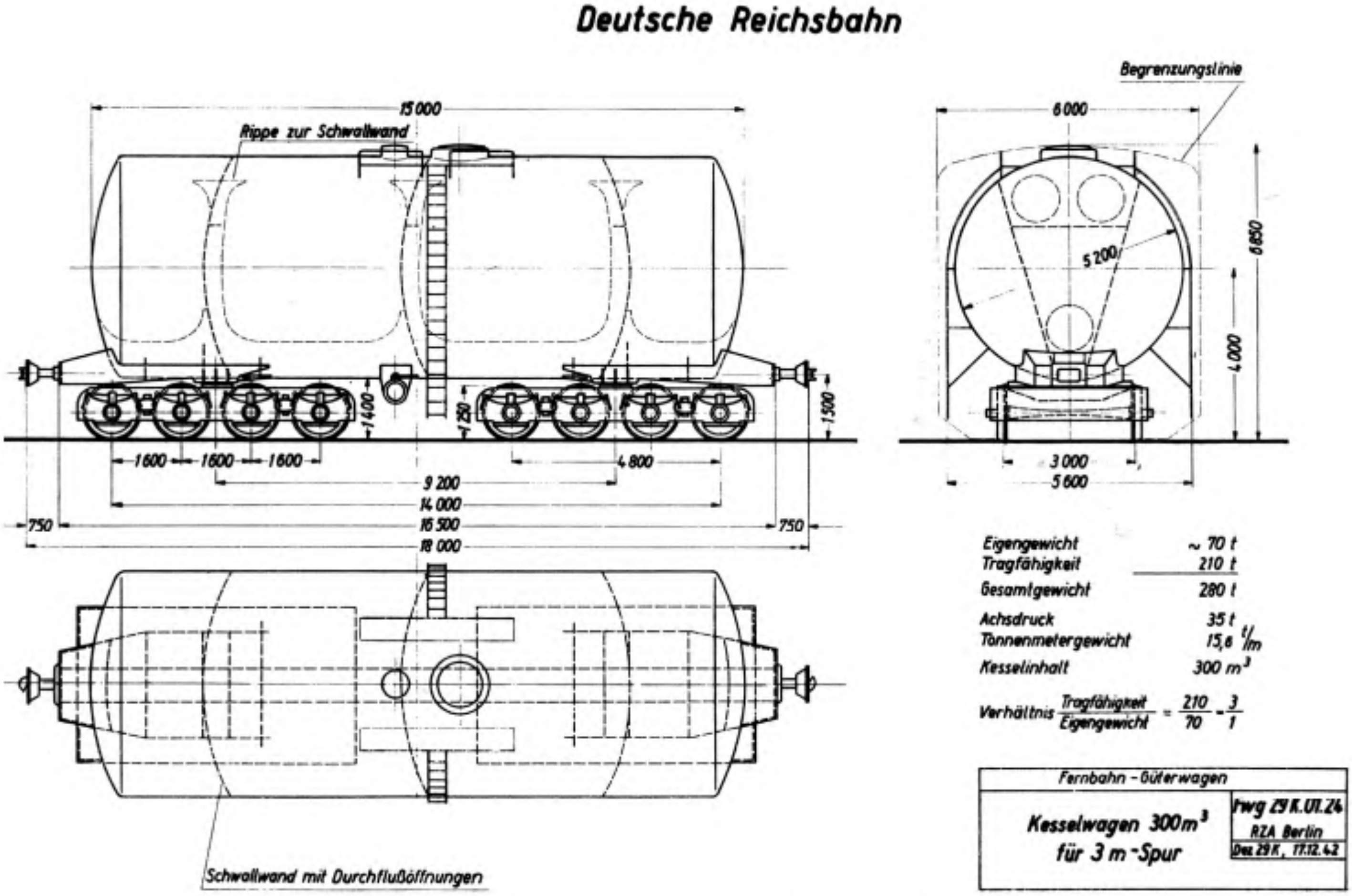
Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 10. Bei diesem Wagen ist die Be- und Entladung nicht durch einen Kran, sondern durch doppelstöckige Ausführung des Wagens gelöst, was allerdings voraussetzt, daß auch die Laderampen zweistöckig ausgeführt werden.

Bei einer Tragfähigkeit von 165 t haben der obere und der untere Laderaum zusammen einen Inhalt von 530 m³. Die Raumausnutzung ist also bei diesem Wagen noch eine bessere als bei dem vorhergehenden. Die beiden Geschosse des Wagens können jedes für sich in der gleichen Weise be- und entladen werden, wie die heutigen normalspurigen, gedeckten Güterwagen.

Auf Anlage 10 sind zwei Anordnungen der Türen in den Seitenwänden dargestellt. Einmal sind je Geschoß und je Seitenwand zwei 3000 mm breite und 2000 mm hohe Türen und im anderen Falle je Geschoß und je Seitenwand drei 2000 mm breite und 2000 mm hohe Türen vorgesehen. Die Praxis muß ergeben, welche Türanordnung die günstigere ist. Im Untergeschoß sind in den Stirnwänden außerdem noch Türen für das etwaige Befahren des Nachbarwagens angeordnet. Ob sich der Kran oder die Doppelstöckigkeit besser bewähren, muß gleichfalls die Praxis lehren.

10.6.2.11 Selbstentladewagen (Hopper für Steinkohle) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 11. Der Wagen ist ein Spezialwagen für Kohlenbeförderung mit einer Tragfähigkeit von 200 t und einem Fassungsraum von 250 m³ bei einer Gesamtlänge von 20 000 mm. Der Fußboden hat an beiden Wagenenden unter 45° angeordnete große, schräge Flächen und in der Mitte 9 Fußbodenklappen von je 1600 mm Länge und 1550 mm Breite für die Selbstentladung des Wagens. Der Winkel von 45° ist notwendig, wenn das Schüttgut


Deutsche Reichsbahn
Begrenzungslinie
15 000
Rippe zur Schwallwand
6 000
5 200
6 850
4 000
1 400
1 250
1 500
1600
1600
1600
4 800
9 200
14 000
16 500
18 000
750
750
3 000
5 600
Eigengewicht ~ 70 t
Tragfähigkeit 210 t
Gesamtgewicht 280 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 15,6 t/m
Kesselinhalt 300 m³
Verhältnis Tragfähigkeit/Eigengewicht = 210/70 = 3/1
Fernbahn - Güterwagen
Kesselwagen 300m³ für 3 m-Spur
fwg 29 K.U1.24
RZA Berlin
Dez 29 K, 17.12.42
Schwallwand mit Durchflußöffnungen

Anlage 14: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Kesselwagens mit zwei vierachsigen Drehgestellen (Kesselinhalt 300 m^3) für eine Tragfähigkeit von 210 t des RZA Berlin vom 17. Dezember 1942.

von allein durch die Fußbodenklappen abrutschen soll. Die Raumausnutzung ist keine allzu gute, da unter den Schrägflächen große Räume ungenutzt bleiben. Wegen seiner Schrägflächen ist er auch für andere als Schüttgüter schlecht verwendbar, höchstens kann in der Mitte des Wagens über den Klappen gelegentlich die Beförderung einer Maschine oder ähnliches in Frage kommen. Der offene Güterwagen, der auch Schüttgüter befördern kann, ist demgegenüber erheblich vielseitiger verwendbar. Der Wagen wurde entworfen, weil diese sogenannte „Bauart Hopper“ in den Vereinigten Staaten häufig anzutreffen ist und auch in Sowjetrußland Nachahmung gefunden hat. Versuche mit diesen Wagen werden zeigen, ob er sich in der Praxis einführt.

10.6.2.12 Selbstentladewagen (Hopper für Koks) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 12. Die Bauart dieses Wagens ist grundsätzlich die gleiche wie die des eben beschriebenen, nur ist die Raumausnutzung eine bessere, da das leichtere spezifische Gewicht des Kokses ein Schüttgewicht von 0,45 t/m^3 gegenüber einem Schüttgewicht von 0,8 t/m^3 bei Kohle erfordert. Bei einem Fassungsraum von 433 m^3 hat der Wagen eine Tragfähigkeit von 195 t. Statt der schrägen Flächen an den Enden hat dieser Wagen dort Sattelböden und insgesamt 8 Fußbodenklappen seitlich über den Drehgestellen von 2150 mm Länge und 800 mm Breite. Die 9 Fußbodenklappen in Wagenmitte sind die gleichen wie bei dem Hopper für Steinkohle.

10.6.2.13 Selbstentladewagen (mit umlegbarem Sattel) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 13. Diesem Wagen haben als Vorbild die heutigen Großgüterwagen der Deutschen Reichsbahn gedient. Für ausgesprochenen Massengutverkehr dürfte es der am besten geeignete Wagen sein. Die Selbstentladung des Wagens ist mit einem Handgriff hundertprozentig möglich, setzt allerdings zur Aufnahme des nach unten herabfallenden Schüttgutes entsprechende örtliche Anlagen voraus, kommt also nur für Großversender und Großempfänger in Frage.

Der Sattel auf dem Wagenfußboden kann umgelegt werden, so daß der Fußboden eben ist und in diesem Fall auch mit anderem Ladegut als reinen Schüttgütern beladen werden kann, wofür vier große Türen in jeder Seitenwand dienen.

Statt der fünfachsigen Drehgestelle sind auch ebensogut sechsachsige Drehgestelle möglich. In diesem Falle würden im Güterwagenbau nur 2 Drehgestellbauarten, und zwar das vierachsige und das sechsachsige, vorkommen. Natürlich kann dieser Selbstentladewagen nicht nur für Kohle, sondern auch für Koks, Getreide, Schotter usw. in der gleichen Weise wie heute die normalspurigen Großgüterwagen gebaut werden.

10.6.2.14 Kesselwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

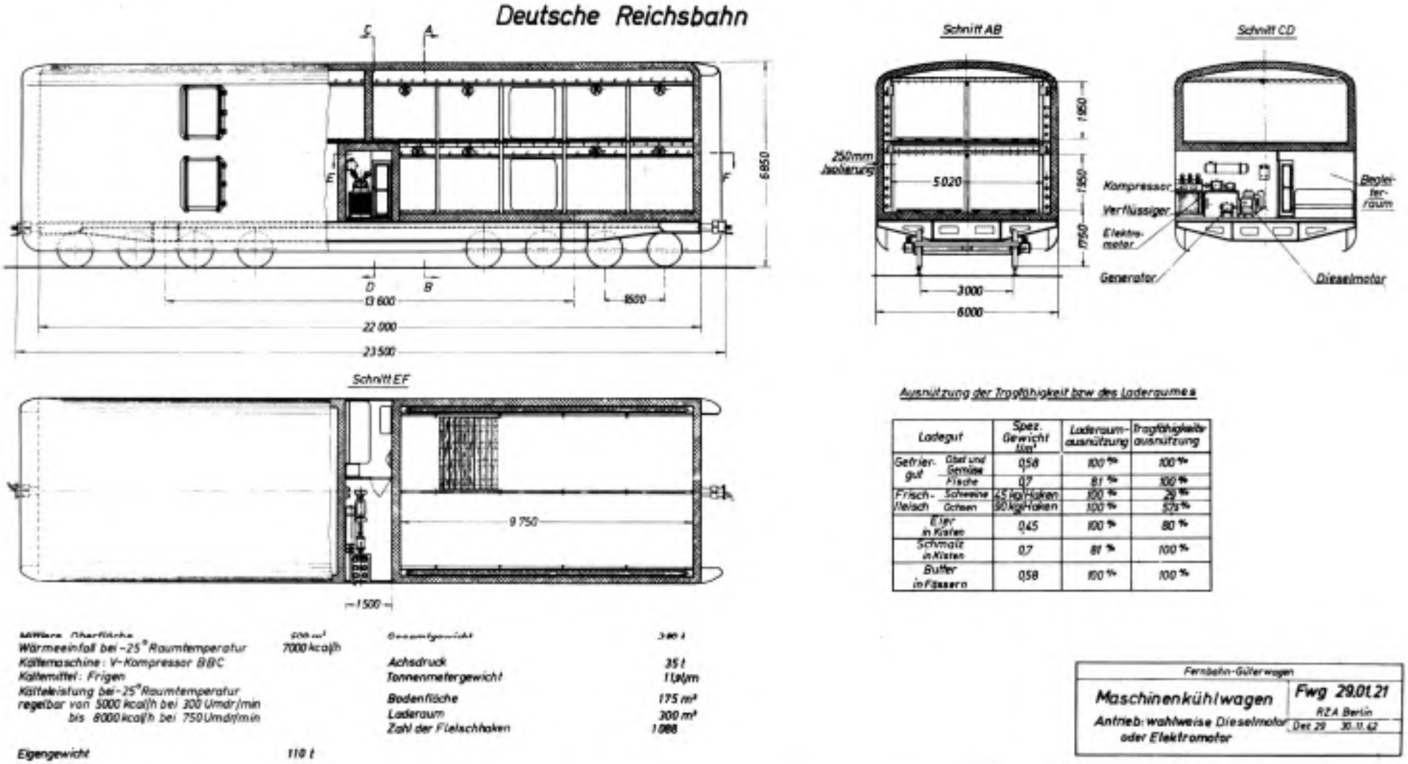
Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 14. Für den Kesselwagen ist die untergestellose Leichtbauart gewählt worden, wie sie von der Deutschen Reichsbahn zusammen mit den Westdeutschen Waggonfabriken, Köln-Deutz, für die vierachsigen normalspurigen Kesselwagen entwickelt worden ist. Der Kessel ruht hierbei ohne Untergestell unmittelbar auf den beiden Drehgestellen auf. Die Kraftübertragung erfolgt durch den Kessel selbst, da der Kessel als Röhre die ideale Form zur Aufnahme großer Kräfte hat. Bei 5200 mm Kesseldurchmesser hat der Wagen eine Tragfähigkeit von 210 t und einen Kesselinhalt von 300 m³. Schwallwände mit Durchflußöffnungen sorgen dafür, daß der Kesselinhalt bei ruckartigen Wagenbewegungen abgebremst wird. Die Sicherheits-, Füll- und Entleerungseinrichtungen entsprechen in angemessener Vergrößerung denen der heutigen Kesselwagen, so daß sich eine Beschreibung erübrigt.

10.6.2.15 Maschinenkühlwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 15. Der Wagen hat bei einer Tragfähigkeit von 170 t einen Laderaum von 300 m³. Er ist doppelstöckig ausgeführt mit einer sehr starken Isolierung von 250 mm Stärke. Durch die starke Isolierung und die Fleischhaken ist mit der Gesamthöhe des Wagens von 6850 mm nur knapp auszukommen. In jeder Seitenwand sind 4 Türen angeordnet, die wie bei Kühlwagen üblich sehr klein gehalten sind, um die Wärmeverluste beim Ein- und Ausladen möglichst gering zu halten.

In der Mitte des Untergeschosses ist ein Maschinenraum mit einem daneben liegenden Begleiterraum angeordnet. Der Maschinenraum enthält einen Dieselmotor, der einen Generator zur Stromerzeugung antreibt. Mit dem Strom wird dann ein Elektromotor gespeist, der seinerseits die Kältemaschine antreibt. Der Umweg über die elektrische Übertragung wurde einmal gewählt, um die Anlage leichter regeln zu können und zum anderen, um die Kälteanlage auch mit Fremdstrom betreiben zu können.

Wenn der Kühlwagen in einen Güterzug eingestellt wird, muß der Dieselmotor den Strom erzeugen. Wie aber Versuche bei normalspurigen Maschinenkühlwagen gezeigt haben, war es bisher noch nicht möglich, eine dieselbetriebene Kälteanlage von solcher Betriebssicherheit zu schaffen, daß sie tagelang ohne Aufsicht durchläuft, d. h. sich je nach der Temperatur im Wageninnern ein- und abschaltet und immer die gewünschte Kühltemperatur hält.



Ausnützung der Tragfähigkeit bzw des Laderaumes

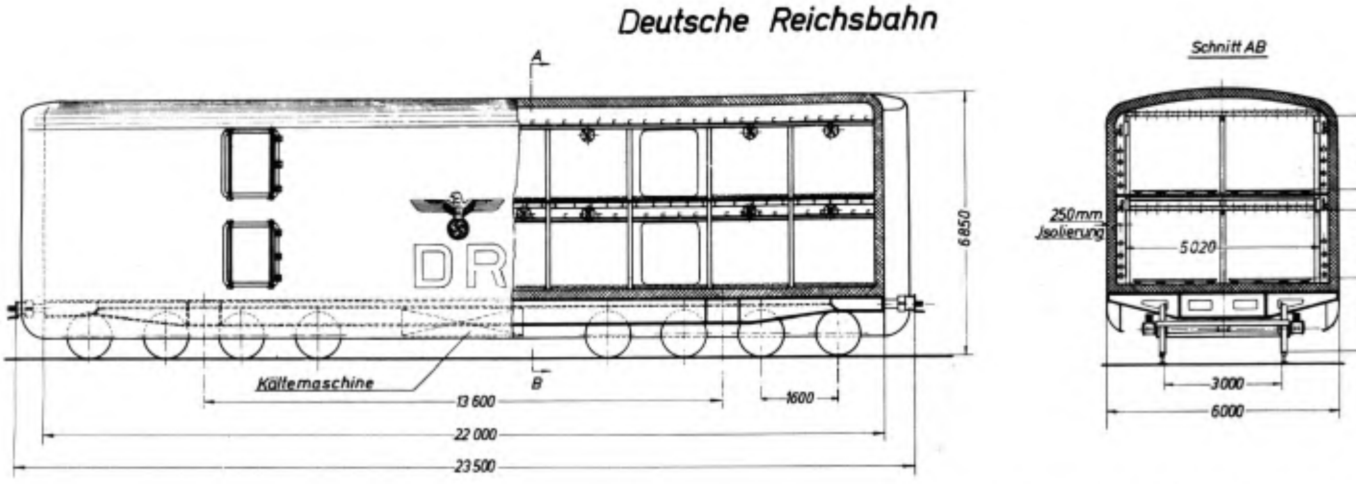
Ladegut		Spez. Gewicht t/m³	Laderaum-ausnützung	Tragfähigkeits-ausnützung
Gefrier-gut	Obst und Gemüse	0,58	100 %	100 %
	Fische	0,7	81 %	100 %
Frisch-fleisch	Schweine	45 kg/Haken	100 %	29 %
	Ochsen	90 kg/Haken	100 %	57,5 %
Eier in Kisten		0,45	100 %	80 %
Schmalz in Kisten		0,7	81 %	100 %
Butter in Fässern		0,58	100 %	100 %

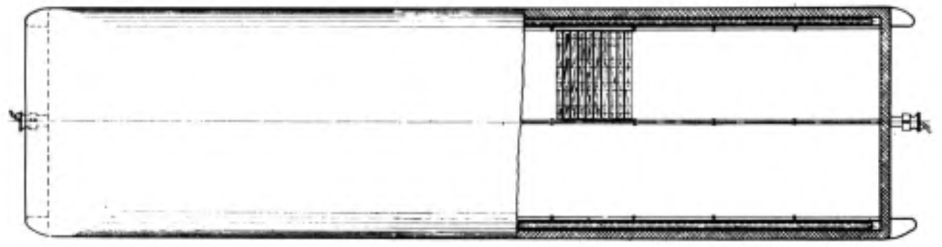
Mittlere Oberfläche	[illegible]
Wärmeeinfall bei −25° Raumtemperatur	7000 kcal/h
Kältemaschine: V-Kompressor BBC	
Kältemittel: Frigen	
Kälteleistung bei −25° Raumtemperatur regelbar von 5000 kcal/h bei 300 Umdr/min bis 8000 kcal/h bei 750 Umdr/min	
Eigengewicht	110 t
Tragfähigkeit	170 t

Gesamtgewicht	280 t
Achsdruck	35 t
Tonnenmetergewicht	11,9 t/m
Bodenfläche	175 m²
Laderaum	300 m³
Zahl der Fleischhaken	1088

Fernbahn-Güterwagen
Maschinenkühlwagen
Antrieb: wahlweise Dieselmotor oder Elektromotor
Fwg 29.01.21
RZA Berlin
Dez 29 30.11.42

Anlage 15: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen Breitspur-Maschinenkühlwagens (Antrieb: wahlweise Dieselmotor oder Elektromotor) für 170 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 30. November 1942.





Ausnützung der Tragfähigkeit bzw des Laderaumes

Ladegut		Spez. Gewicht t/m³	Laderaum-ausnützung	Tragfähigkeits-ausnützung
Gefrier-gut	Obst und Gemüse	0,58	93 %	100 %
	Fische	0,7	77 %	100 %
Frisch-fleisch	Schweine	45 kg/Haken	100 %	30,5 %
	Ochsen	90 kg/Haken	100 %	61 %
Eier in Kisten		0,45	100 %	83 %
Schmalz in Kisten		0,7	77 %	100 %
Butter in Fässern		0,58	93 %	100 %

Mittlere Oberfläche	500 m²
Wärmeeinfall bei −25° Raumtemperatur	7000 kcal/h

Kältemaschine: V Kompressor DOC
Kältemittel: Frigen
Kältleistung bei −25° Raumtemperatur
regelbar von 5000 kcal/h bei 300 Umdr/min
bis 8000 kcal/h bei 750 Umdr/min

Eigengewicht	110 t
Tragfähigkeit	170 t
Gesamtgewicht	280 t
Achsdruck	35 t
Tonnenmetergewicht	11,9 t/m
Bodenfläche	183 m²
Laderaum	314 m³
Zahl der Fleischhaken	1152

Fernbahn-Güterwagen
Maschinenkühlwagen
Antrieb: Elektromotor
Fwg 29.01.25
RZA Berlin
Dez 29 30.11.42

Anlage 16: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines achtachsigen Breitspur-Maschinenkühlwagens (Antrieb Elektromotor) für 170 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 30. November 1942.

Der Begleiter ist bei Fremdstrombezug nicht erforderlich. Der Fremdstrombezug ist in der Weise gedacht, daß der Kühlwagen ein elektrisches Heizkabel wie die Personenwagen erhält, so daß dann die Kühlmaschine mit 380 V Spannung betrieben wird. Wie bereits im Band D (vorstehend Abschnitt 10.5.7) ausgeführt, werden die Personenwagen mit einem Kabel von 5000 V Spannung versehen, so daß bei den Kühlwagen das gleiche Kabel sowie ein Transformator erforderlich sind. Im Transformator wird die Spannung von 5000 V auf 380 V für die Kühlmaschine herabgesetzt. Aus diesem Grunde könnte auch die Einstellung der Kühlwagen in Personenzüge in Frage kommen. Auch wäre es denkbar, reine Kühlwagenzüge zu fahren, die von der Lokomotive ebenso wie die Personenwagen ihren Strom erhalten, was dann allerdings die Einrichtung der Güterzuglokomotive mit einer derartigen Stromanlage voraussetzt. Es könnte aber auch ein Maschinenwagen von Fall zu Fall in den Güterzug eingestellt werden, um nicht alle Güterzuglokomotiven mit dieser Einrichtung versehen zu müssen.

Bei Kühlwagen ist es immer schwierig, wegen des unterschiedlichen Ladegutes sowohl den Raum wie die Tragfähigkeit gleichzeitig gut auszunutzen. Wegen der Doppelstöckigkeit und des hohen Achsdruckes ist die Ausnutzung bei dem vorliegenden Entwurf aber recht gut.

Der große Laderaum und die hohe Tragfähigkeit machen, wie man sieht, Breitspurgüterwagen als Kühlwagen besonders gut geeignet. Abgesehen von der großen Leistungsfähigkeit eines einzigen Kühlwagens ist auch die Bildung von Kühlzügen durchaus denkbar, so daß für die Kühlgutbeförderung auf der Breitspur höchstens Sorgen darüber auftreten könnten, ob überhaupt so viel Kühlgut anfällt, wie befördert werden kann.

In diesem Zusammenhang darf darauf hingewiesen werden, daß zur Zeit von der Reichsbahn zusammen mit dem Wirtschaftsstab Ost ein normalspuriger Kühlwagenzug aus 20 vierachsigen Kühlwagen und einem Maschinenwagen (Stromerzeugungsanlage mit Dieselmotor) für den Verkehr zwischen den besetzten Ostgebieten und dem Reich gebaut wird.

10.6.2.16 Kühlwagen des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Güterwagens zeigt die Anlage 16.

Die Hauptdaten des Wagens sind die gleichen wie bei dem soeben beschriebenen, dem er in allen Teilen entspricht. Lediglich die Dieselanlage ist hier nicht vorgesehen. Die Kälteanlage wird ausschließlich mit Fremdstrom, wie vorstehend erwähnt, betrieben. Sie kann hierbei unter dem Wagenfußboden angeordnet werden, so daß der Begleiter- und der Maschinenraum entfallen und der Laderaum noch größer als bei dem Maschinenkühlwagen wird.

10.6.2.17 Spezialwagen für Großtransporte (rd. 500 t) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten dieses Spezialwagens zeigt die Anlage 17.

Mit dem Culemeyer-Straßenroller sind in den letzten Jahren zahlreiche Großtransporte ausgeführt worden, die teils als Zubringer zur Schiene erforderlich waren, teils aber auch auf der Straße befördert werden mußten, weil das Profil der Eisenbahn zu klein war. Nachstehend wird ein Spezialwagen zur Beförderung von Schiffen aller Art beschrieben, soweit sie in der Größenordnung von etwa 500 t Gewicht liegen. Vorausgesetzt ist hierbei, daß durch Abnahme der Deckaufbauten das Gewicht auf etwa 460 t und die Höhe auf 10 m über SO ermäßigt werden. Die Hauptdaten des Wagens sind:

Eigengewicht	100 t
Tragfähigkeit (= Schiffsgewicht abgebaut)	460 t
Gesamtgewicht	560 t
Achsdruck	35 t
Tonnenmetergewicht	8,2 t/m

Verhältnis

$$\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{460}{100} = \frac{4,6}{1}$$

Laufwerk: 2 achtachsige Drehgestelle

Damit die Höhe von 10 m über SO bei der Beförderung hochbordiger Schiffstypen trotz abgenommener Aufbauten nicht überschritten wird, mußte eine möglichst geringe Ladeflächenhöhe angestrebt werden. Deshalb wurden die beiden als Laufwerk dienenden Drehgestelle mit gerader Achszahl ausgeführt, um deren Hauptquerträger mit der Drehpfanne möglichst tief zwischen 2 gleiche Achsgruppen legen zu können.

Das Fahrzeug besteht aus 2 achtachsigen Drehgestellen mit tiefliegenden Kugeldrehpfannen, auf denen 2 kastenförmige Tragrahmen ruhen, welche die Drehgestelle mit geringstmöglicher Bauhöhe umgeben. Diese Rahmen tragen in den für seine Biegungsbeanspruchung günstigsten Punkten den Schiffsrumpf, welcher auf ihnen unter Zuhilfenahme eiserner und hölzerner Formstücke unverrückbar abgestützt ist.

Auf jedem der 3 Querträger des Rahmens ist der Schiffskörper abgestützt, so daß er insgesamt in 6 Punkten unterstützt ist, was zu seiner Schonung beiträgt. Hätte man nur 2 Drehzapfenquerträger für die Auflagerung des Schiffes vorgesehen und auf den Rahmen verzichtet, so wären diese als Träger mit mittlerer Stütze und belasteten freien Enden nicht viel leichter geworden als die Konstruktion mit Rahmen, dafür aber das Schiff nicht so schonend unterstützt worden.

Um Verwindungskräfte vom Schiff fernzuhalten, sind die Seitenstützen der Drehgestelle als in senkrechten Ölzylindern laufende Kolben ausgeführt. Die Zylinder jeder Längsseite beider Drehgestelle sind miteinander durch eine Ausgleichleitung verbunden.

Um bei Stillstand oder in Fahrt auf geneigtem Gleis (z. B. in überhöhten Gleisbögen) das Schiff in senkrechte bzw. schwerpunktgerechte Lage bringen zu können, sind die Längsausgleichleitungen über eine Ölpumpe miteinander in Querrichtung verbunden, welche nach beiden Richtungen arbeiten kann. Durch einen Ölvorratsbehälter mit Pumpe sind die Leckverluste zu ersetzen, so daß immer alle 4 Seitenstützkolben eben an den Seitengleitflächen unter den Hauptquerträgern des Rahmens anliegen, jedoch nicht an der Lastaufnahme beteiligt sind.

An die Außenseiten der Rahmenlangträger können je nach der Breite und Form des zu befördernden Schiffes zur Verlängerung der 3 Querträger Konsolen angeschraubt werden. Ohne diese Konsolen sind die Rahmen nur 6 m breit und passen noch in die Fahrzeugbegrenzung, so daß sie bei Leerfahrten am Schluß von Güterzügen auf ihren zugehörigen Drehgestellen mitlaufen können. Hierfür werden sie auf dem Drehgestell durch geeignete Vorrichtungen in allen 3 Ebenen unverdrehbar in gerader Lage festgelegt, so daß Drehgestell und Tragrahmen ein festes Ganzes bilden.

Die Endquerträger der Tragrahmen sind durch außen auf die Stegbleche aufgesetzte T-förmige Rippen in waagerechter Ebene formsteif gemacht und tragen Anschlüsse für Kuppelstangen, die zur zug- und druckfesten Verbindung der beiden Rahmen unter sich und der Kupplung des Fahrzeuges an die Zuglok oder den Zug dienen.

10.6.2.18 Spezialwagen für Großtransporte (rd. 1000 t) des Reichsbahn-Zentralamtes in Berlin

Den Entwurf und die Hauptdaten des Spezialwagens zeigt die Anlage 18. Dieser Spezialwagen zeigt, daß sogar Schiffstransporte bis 1000 t auf der Breitspur durchaus möglich sind, wobei vorausgesetzt ist, daß durch Abnahme der Deckaubauten das Gewicht auf etwa 900 t und die Höhe auf 11 m über SO ermäßigt werden. Hauptdaten des Wagens:

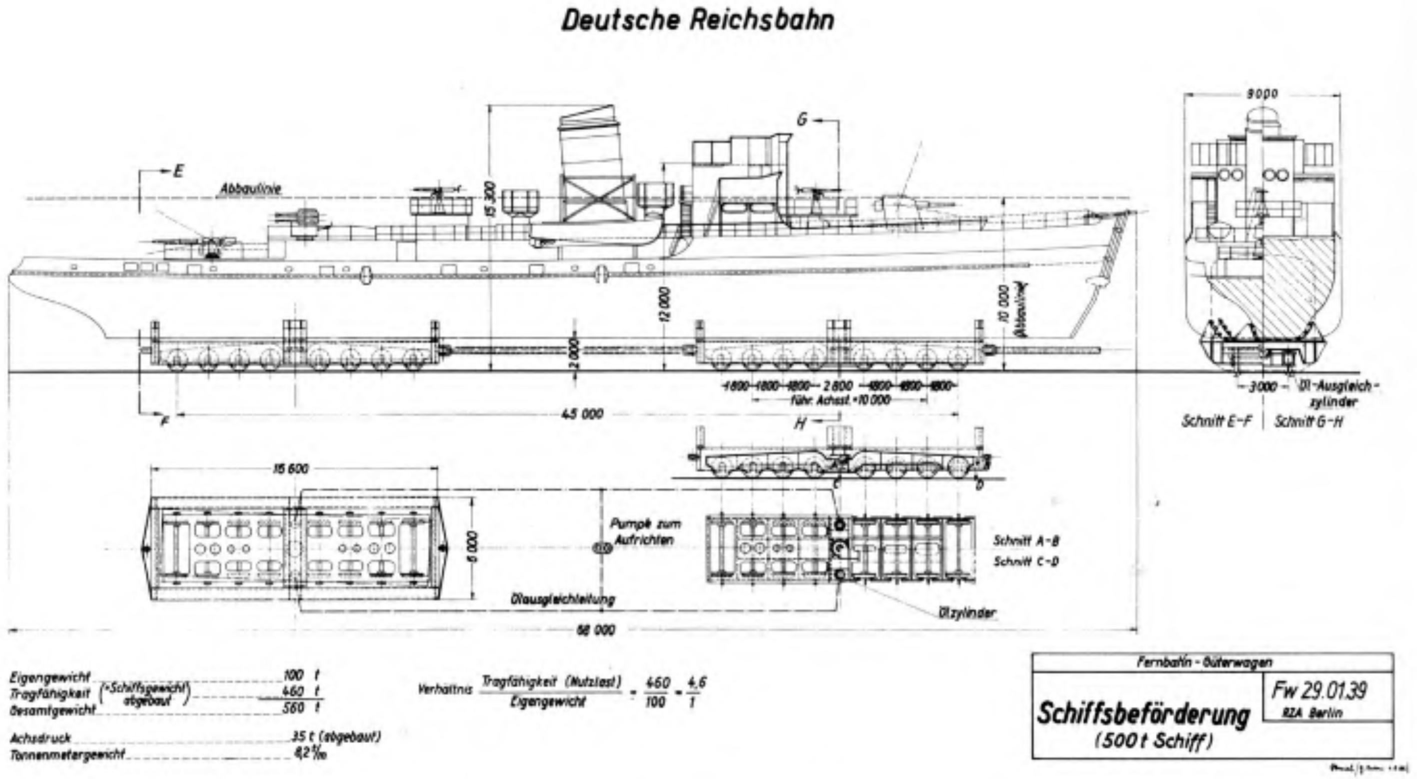
Eigengewicht	220 t
Tragfähigkeit (= Schiffsgewicht abgebaut)	900 t
Gesamtgewicht	1120 t
Achsdruck	35 t
Tonnenmetergewicht	15 t/m

Verhältnis

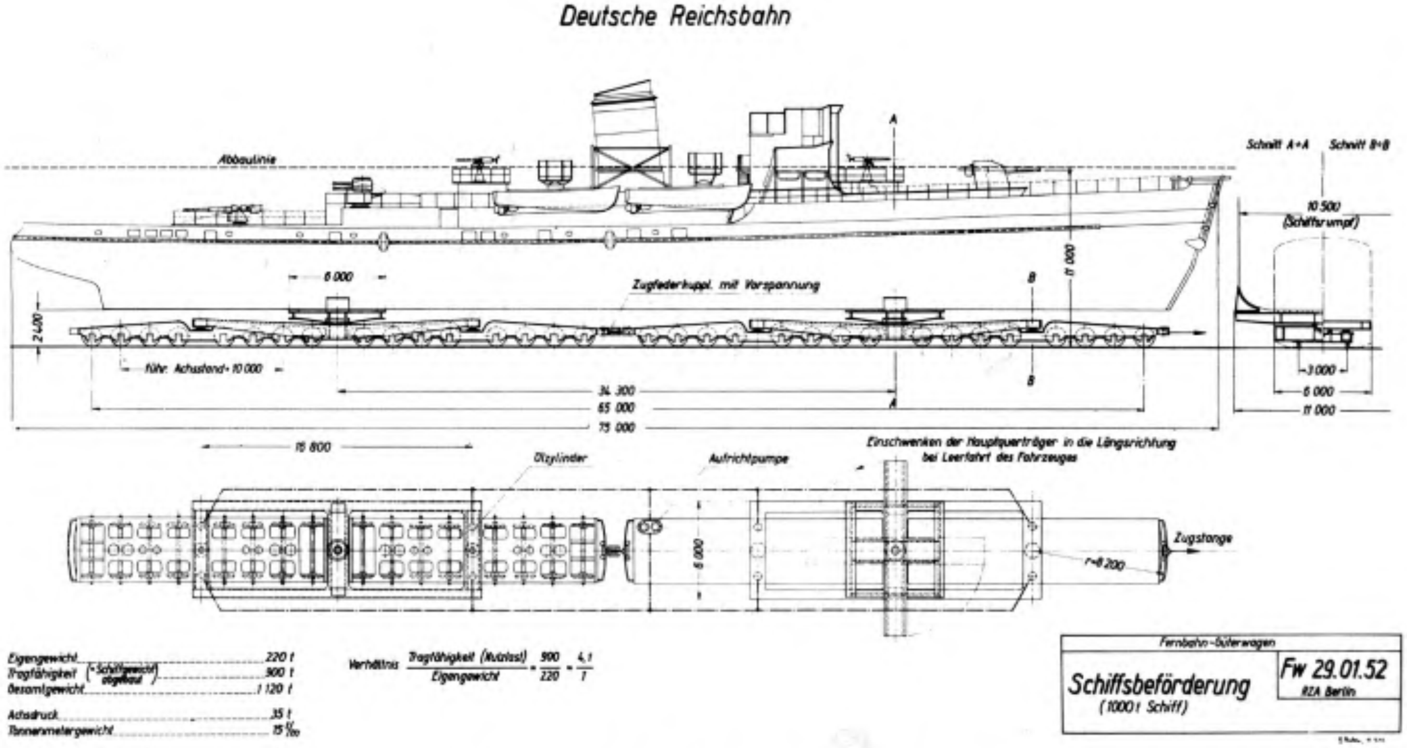
$$\frac{\text{Tragfähigkeit (Nutzlast)}}{\text{Eigengewicht}} = \frac{900}{220} = \frac{4,1}{1}$$

Laufwerk: 4 achtachsige Drehgestelle.

Die Drehgestelle sind von der gleichen Bauart wie beim 500-t-Fahrzeug. Jedoch sind sie an einem Ende mit einer Kreisbogenführung für den Angriff der Zugkraft ausgerüstet. Je 2 dieser Drehgestelle sind durch eine Zwischenbrücke von 6 m äußerer Breite zusammengefaßt, welche die Drehgestelle rahmenförmig umfaßt. Die beiden Zwischenbrücken stützen sich auf die Drehgestelle genau wie beim 500-t-Fahrzeug in der Mitte mittels Kugeldrehpfanne und seitlich mittels der in die Drehgestelle eingebauten Öldruckzylinder. Auf jeder Zwischenbrücke ruht ein starker Querträger mittels einer Kugeldrehpfanne und zwei Seitenstützen mit geringem Spiel. Auf diesen beiden Hauptquerträgern ruht das Schiff mit einem solchen Stützabstand, daß seine Biegungsmomente ein Minimum werden. Um dem Schiff eine bessere Auflagerung zu geben, sind diese Hauptquerträger in der Mitte bühnenförmig auf 6 m verbreitert. Auf diesen Verbreiterungen kann die Schiffsunterseite weitgehend unterklotzt werden. Die beiden mittleren Drehgestelle des Gesamtfahrzeuges sind durch eine starke Zugfederkupplung miteinander verbunden, welche die am vorderen Drehgestellsatz angreifenden Zugkräfte teilweise auf den hinteren mit überträgt, aber geringe Längsänderungen beim Ausschlagen der Drehgestelle und ihrer Zwischenbrücken in Gleisbögen ausgleicht. Die Kupplungen greifen mittels kleiner Rollwagen an den vorerwähnten Bogenführungen der Drehgestellstirnseiten an. Auf jeder Fahrzeuglängsseite sind die


Deutsche Reichsbahn
E
F
G
H
Abbaulinie
15 300
12 000
10 000 (Abbaulinie)
2 000
1800-1800-1800-2 800-1800-1800-1800-
führ. Achsst. = 10 000
45 000
9000
3000
Öl-Ausgleich-zylinder
Schnitt E-F
Schnitt G-H
15 600
5 000
Pumpe zum Aufrichten
Ölausgleichleitung
Ölzylinder
Schnitt A-B
Schnitt C-D
A
B
C
D
58 000
Eigengewicht 100 t
Tragfähigkeit (=Schiffsgewicht abgebaut) 460 t
Gesamtgewicht 560 t
Achsdruck 35 t (abgebaut)
Tonnenmetergewicht 8,2 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit (Nutzlast) / Eigengewicht = 460/100 = 4,6/1
Fernbahn-Güterwagen
Schiffsbeförderung
(500 t Schiff)
Fw 29.01.39
RZA Berlin

Anlage 17: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Spezialwagens für Großtransporte mit zwei jeweils achtachsigen Drehgestellen für 460 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 4. Juni 1943. In der Zeichnung wird als Beispiel ein teilweise abgebautes 500-t-Schiff transportiert.


Deutsche Reichsbahn
Abbaulinie
A
B
Schnitt A-A
Schnitt B-B
10 500 (Schiffsrumpf)
11 000
6 000
Zugfederkuppl. mit Vorspannung
2 400
führ. Achsstand = 10 000
34 300
65 000
75 000
3 000
6 000
11 000
15 800
Ölzylinder
Aufrichtpumpe
Einschwenken der Hauptquerträger in die Längsrichtung bei Leerfahrt des Fahrzeuges
Zugstange
r=8 200
5 000
Eigengewicht 220 t
Tragfähigkeit (=Schiffsgewicht abgebaut) 900 t
Gesamtgewicht 1 120 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 15 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit (Nutzlast) / Eigengewicht = 900/220 = 4,1/1
Fernbahn-Güterwagen
Schiffsbeförderung
(1000 t Schiff)
Fw 29.01.52
RZA Berlin

Anlage 18: Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Spezialwagens für Großtransporte mit vier jeweils achtachsigen Drehgestellen für 900 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 16. Juli 1943. In der Zeichnung wird als Beispiel ein teilweise abgebautes 1000-t-Schiff transportiert.

4 Öldruckzylinder aller Drehgestelle durch eine Ausgleichleitung miteinander verbunden. Die beiden Ausgleichleitungen der Fahrzeuglängsseiten sind durch eine nach beiden Richtungen wirkende Ölpumpe miteinander quer verbunden, um das Schiff entsprechend den bei der Fahrt auftretenden Flieh- und Windkräften sowie Bogenüberhängen aufrichten zu können.

Um das Fahrzeug bei Leerfahrten auf allen Strecken befördern zu können, sind auch hier wieder die Hauptquerträger im mittleren, bühnenförmigen Teil nicht breiter als 6 m gehalten, so daß sie, in Fahrzeuglängsrichtung geschwenkt, die Begrenzung der Fahrzeuge ebenso wie die Zwischenbrücken nicht überschreiten.

Während bei dem 500-t-Schiff die Breite noch 9 m und die Höhe 10 m über SO beträgt, weist das 1000-t-Schiff sogar eine Breite von 10,5 m und eine Höhe von 11 m über SO auf. Demgegenüber ist das Fahrzeugprofil der Breitspur nur zu 6 m Breite und 6,85 m Höhe festgelegt. Unter der Annahme, daß derartige Sondertransporte mit einer wesentlich niedrigeren Geschwindigkeit als 100 km/h ausgeführt werden, bestehen hinsichtlich der Standsicherheit keine Bedenken. auf solche Abmessungen heraufzugehen.

Diese beiden Beispiele der Schiffsbeförderung zeigen erneut und eindringlich, daß beim Bau von Breitspurbahnen nicht großzügig genug vorgegangen werden kann. Den Reichsautobahnen kann bestimmt nicht kleinliche Bauweise vorgeworfen werden, und doch war die niedrige Bauhöhe der Autobahnbrücken bei den Tankschifftransporten von der Elbe zur Donau mit dem Culemeyer-Straßenroller äußerst störend. Die Fahrzeugbegrenzung von 6×6,85 m sollte daher als Kleinstmaß gelten, das bei der Umgrenzung des lichten Raumes von vornherein mit einem erheblichen Sicherheitsabstand für etwa notwendig erscheinende Fahrzeugvergrößerungen versehen werden sollte. Wenn sich Abmessungen von 10,5×11 m bei der Einführung der Breitspur-Fernbahnen in Großstädte nur schwer an allen Stellen verwirklichen lassen, sollte zumindest bei Güter-Umgehungsbahnen und auf freier Strecke ein möglichst großes Profil angestrebt werden. Ob es nun gleich 10,5×11 m betragen muß, wird u. U. von militärischer Stelle zu entscheiden sein. Denn nur diese wird vielleicht in der Lage sein zu beurteilen, in welchem Umfange in künftigen Kriegen Überlandtransporte von Tankschiffen, leichten Seestreitkräften etc. erforderlich sein werden, welche Entwicklung überschwere Panzer und Geschütze nehmen werden u. a. m. Auch die Wirtschaft könnte hier – z. B. bei der Frage der Beförderung ganzer Brücken – ein Wort mitreden.

Großtransporte dieser Art werden zwar nicht als utopisch betrachtet, dürften aber doch Ausnahmefälle sein, die lediglich die vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten der Breitspur beweisen. Es wurde aber besonders deshalb hierauf eingegangen, um Breitspur-Begeisterten, denen die 3-m-Spur noch nicht breit genug ist, zu zeigen, daß mit dieser Spur auch die größten Transporte bewältigt werden können".

10.6.3 Bauart von Güterwagen

Auf den Seiten 37 bis 40 des Bandes E werden die Konstruktion und Bauart von Breitspur-Güterwagen dargestellt. Wagenkästen in Schalenbauweise und Fachwerkbauweise werden eingehend erläutert und in den Anlagen 20 bis 26 gezeigt. Aus Platzgründen und technischen Detailangaben wird auf die Wiedergabe dieses Abschnittes verzichtet.

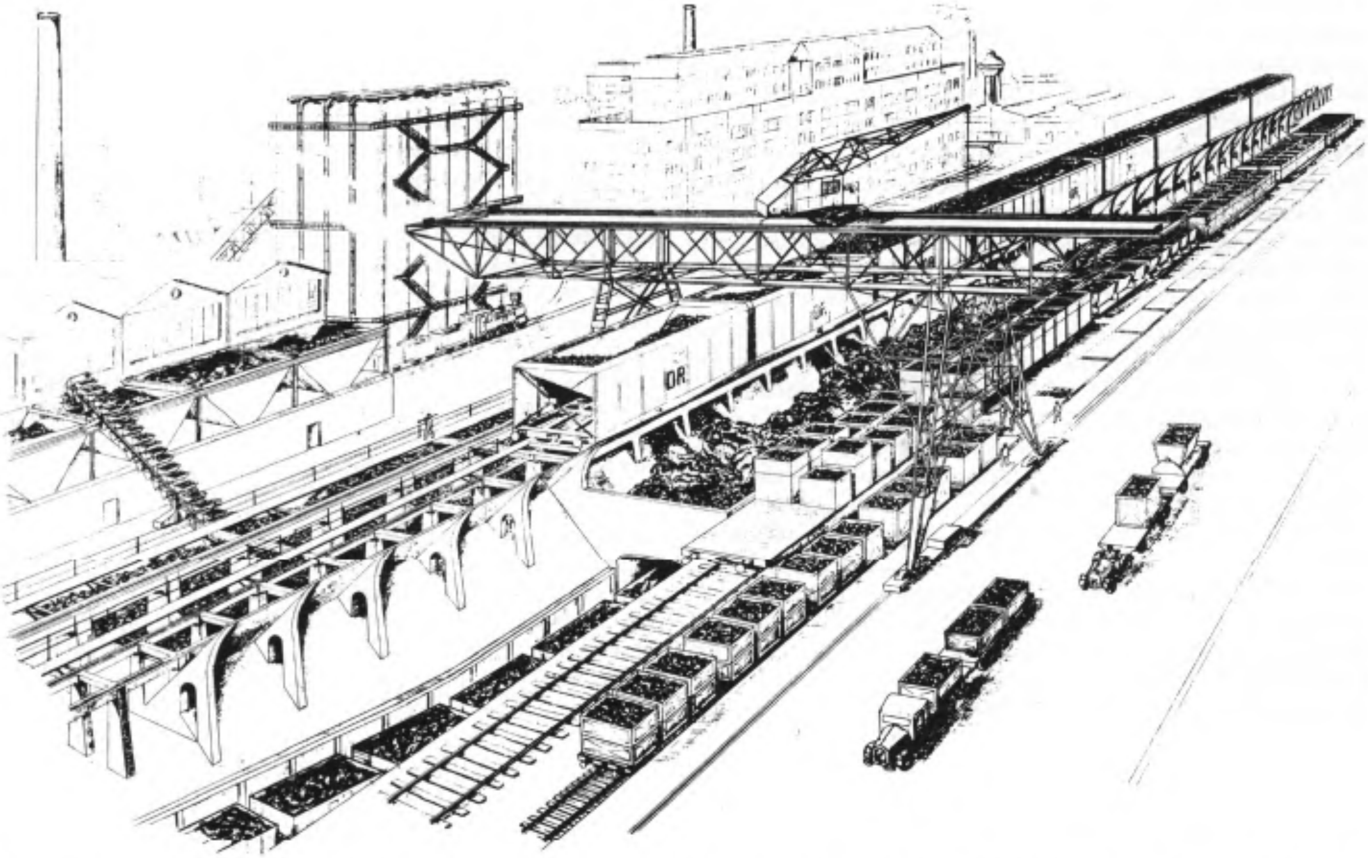
10.6.4 Be- und Entladung, Güterumschlag

„Die vorstehenden Güterwagenentwürfe dürften gezeigt haben, daß die große Leistungsfähigkeit der Breitspurbahn außer jeder Frage steht. Sie hat aber auch einen außerordentlichen Nachteil im Gefolge, denn die Breitspurbahn ist im heutigen Schienennetz ein Fremdkörper, der in dem normalspurigen Eisenbahnsystem ein System in sich bedeutet. Es ist kaum denkbar, daß sich ein dichtes Breitspurnetz mit vielen Verästelungen später einmal über das Großdeutsche Reich und die von ihm beeinflußten Wirtschaftsgebiete ausbreiten wird. Vielmehr ist anzunehmen, daß nur einige wenige Breitspur-Fernbahnen in den Hauptverkehrsbeziehungen des europäischen Wirtschaftsraumes gebaut werden.

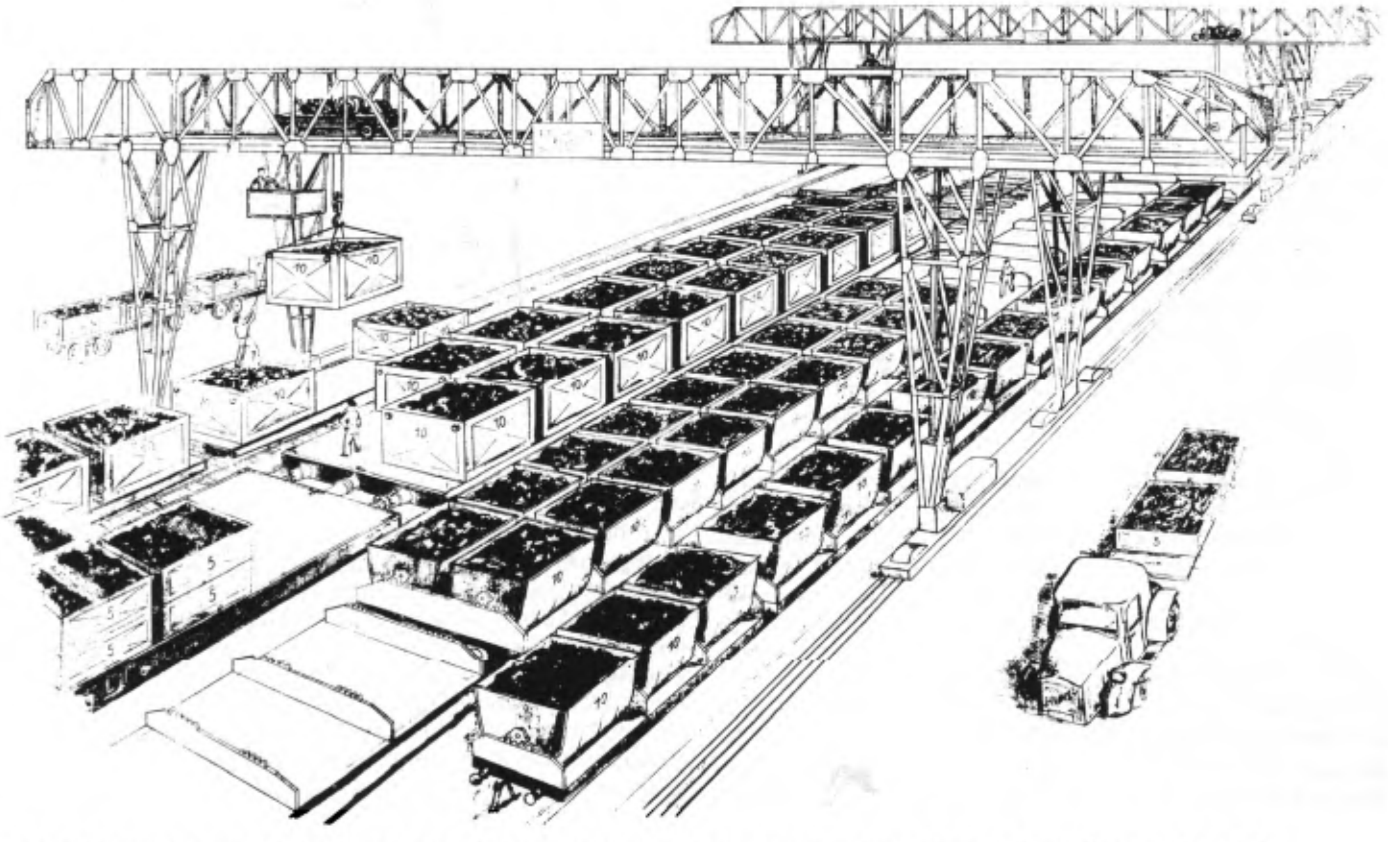
Das Problem des Verkehrswesens liegt nun, wie schon gesagt wurde, nicht allein in der Beförderung von einem Ort zum anderen, sondern zu einem erheblichen Teil in der Zusammenfassung der Güter von den einzelnen Absendern und in ihrer Verteilung auf die verschiedenen Empfänger. Das Verkehrswesen spielt sich eben nicht in Linien, sondern in Flächen ab. Es ist daher selbstverständlich, daß das vorhandene Eisenbahnnetz zusammen mit den Straßen und in gewissem Umfange sogar dem Wasserstraßennetz die Breitspur-Fernbahnen ergänzen und die Zubringer- und Verteilerrolle spielen muß.

Zur Zeit sind Bestrebungen im Gange, den großdeutschen Güterverkehr vom zwei- auf den vierachsigen Wagen umzustellen. Die Reichsbahn hat sich aus diesem Grunde entschlossen, 12 000 vierachsige Güterwagen gewissermaßen als Großversuch zu beschaffen. Schon die Erwägungen für die Umstellung vom zwei- auf den vierachsigen Wagen zeigen, welche Schwierigkeiten einer Vergrößerung der Wageneinheit entgegenstehen. Das Wirtschaftsleben Deutschlands ist so stark verästelt und die Schiene hat bisher so weitgehend auch den Verteiler des Frachtgutes gespielt, daß die Versendung großer Wagenladungen von einem Verfrachter an einen Empfänger meist Schwierigkeiten bereitet. Häufig wird schon von Verkehrsfachleuten der Omm-, ja sogar der Om-Wagen als zu groß bezeichnet. Es sei in diesem Zusammenhang an den Güterverkehr in England erinnert, der sich zur Hauptsache mit Wagen von 10 t, ja sogar nur 5 t Ladegewicht begnügt. Wenn auch der englische Güterverkehr alles andere als ein Vorbild ist, so zeigt er doch, wie in dichtbesiedelten Ländern mit geringen Entfernungen und einem engmaschigen Schienennetz die Verwendung großräumiger Güterwagen mit hohem Ladegewicht auf Schwierigkeiten stößt. Die Reichsbahn besitzt, wie bereits erwähnt, nicht weniger als 17 000 Privatgleisanschlußinhaber, auf deren individuelle Verkehrsbedürfnisse sie wohl oder übel eingehen muß. Wenn aber schon die Vergrößerung der Tragfähigkeit des heutigen Omm-Wagens auf etwa das Doppelte bei dem vierachsigen Wagen Schwierigkeiten bereitet, um wieviel schwieriger muß es erst sein, Breitspurwagen mit dem Sieben- bis Zehnfachen des Fassungsvermögens heutiger Wagen der Verkehrsstruktur des europäischen Wirtschaftslebens anzupassen.

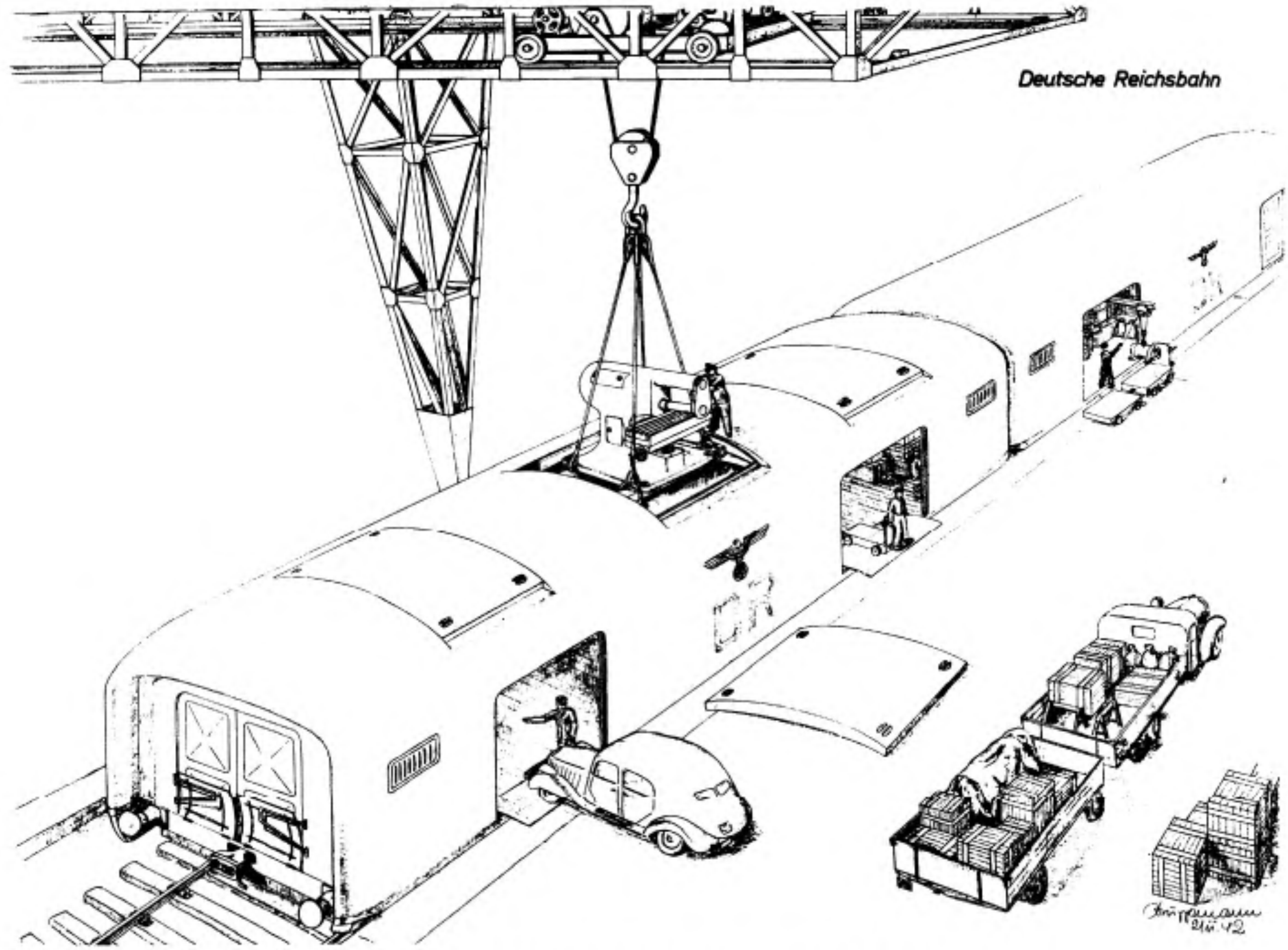
Bei der Planung von Breitspur-Fernbahnen muß deshalb von vornherein mit der Errichtung großer Umschlagplätze gerechnet



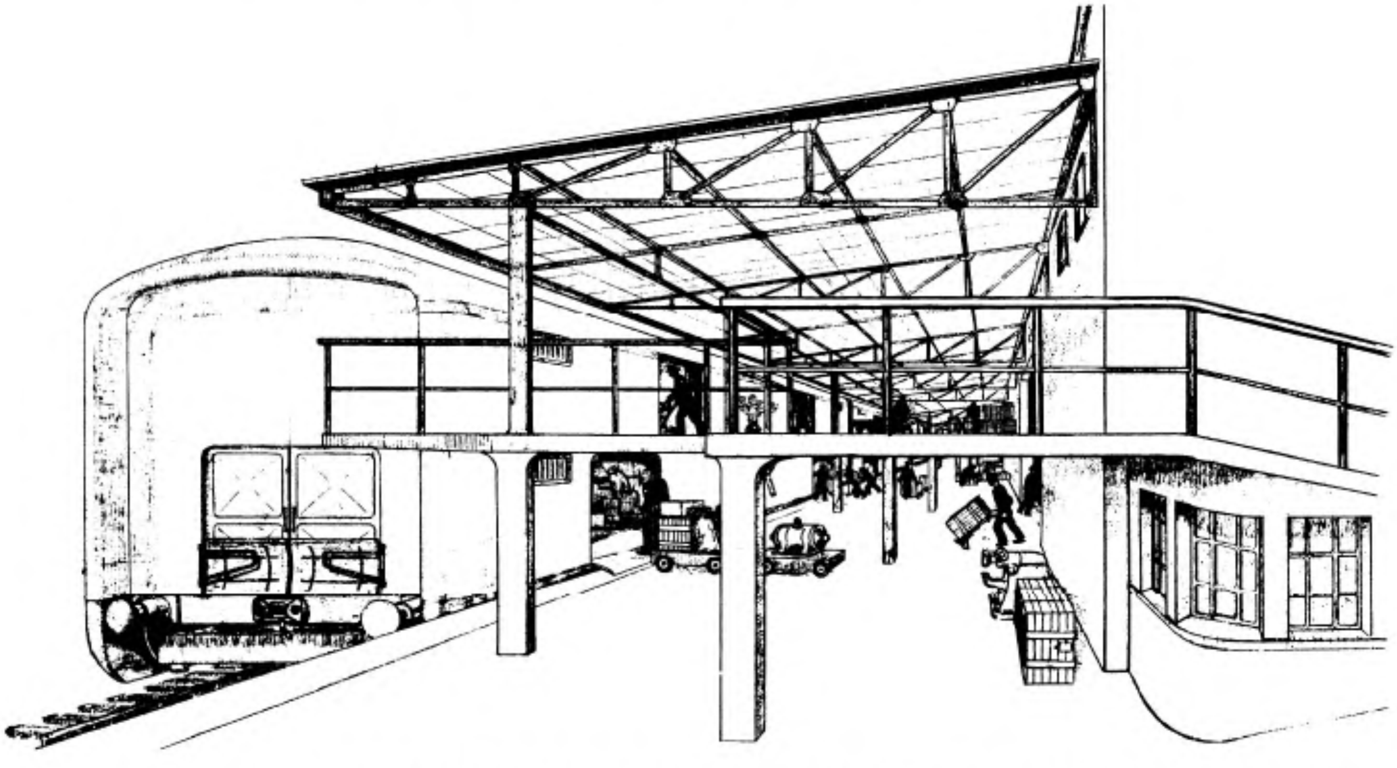
Anlage 27: Ansicht eines Massenumschlagbahnhofs von Breitspur auf Normalspur sowie Behälter-Umschlag. Auf der Zeichnung sind auch Kippentladebehälter dargestellt, die das Ladegut nach unten in einen Bunker entleeren. Aus diesem Bunker sollte das Ladegut durch Trichter in Normalspurwagen abgefüllt werden.



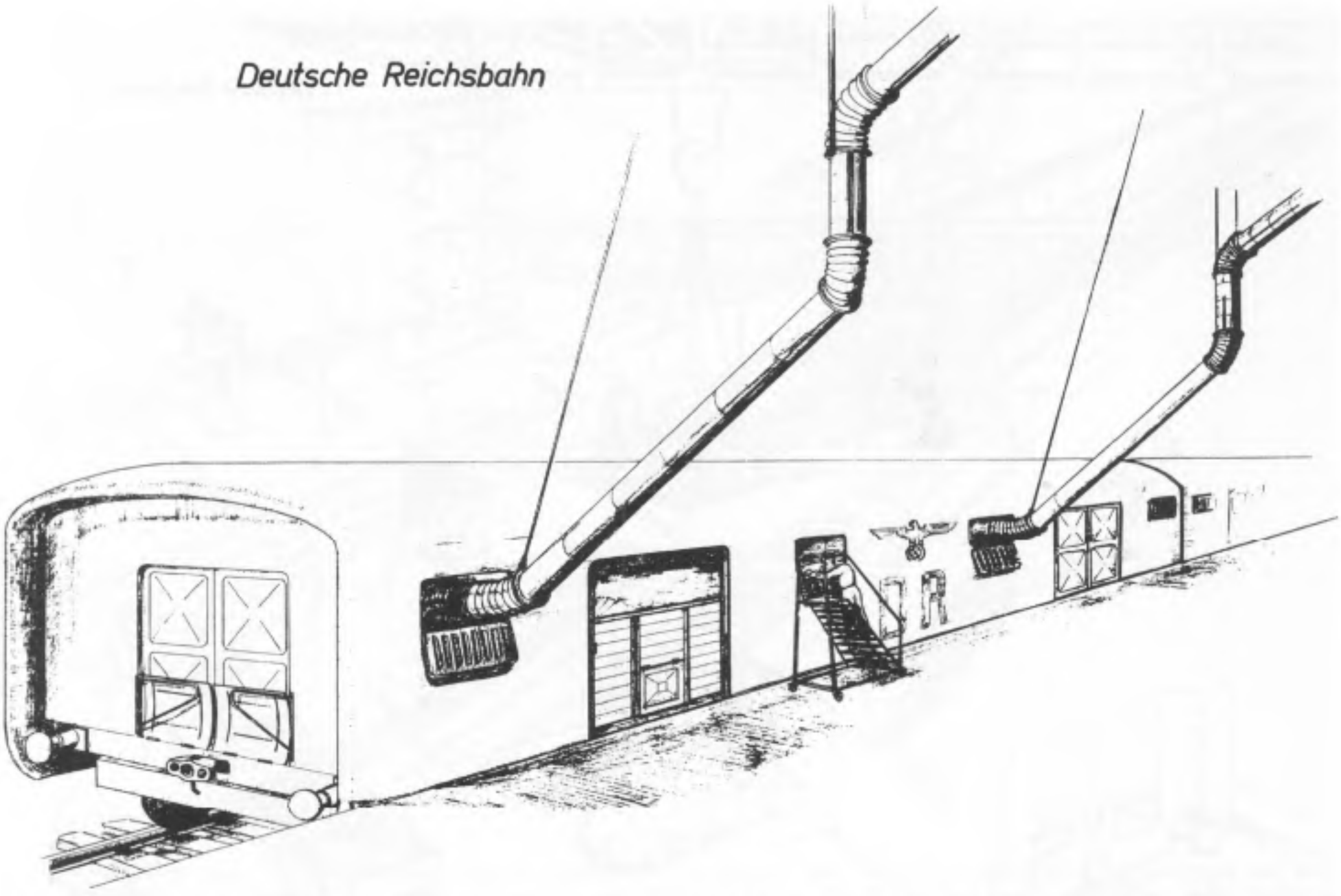
Anlage 28: Ansicht eines Behälter-Umschlagbahnhofs von Breitspur auf Normalspur oder Lastkraftwagen (heute Container-Bahnhof).



Anlage 29: Darstellung von verschiedenen Beladungsmöglichkeiten einstöckiger geschlossener Breitspur-Güterwagen.



Anlage 30: Be- und Entladung eines doppelstöckigen gedeckten Breitspur-Güterwagens mit Hilfe einer zweistöckig ausgebildeten Laderampe.



Anlage 31: Getreide-Be- und -Entladung eines einstöckigen gedeckten Breitspur-Güterwagens mit Saughebern durch die Ladeluken.

werden, die den Umschlag von Breitspur auf Normalspur, Land- und Wasserstraßen und umgekehrt gestatten, wenn nicht der Breitspurgedanke an der Be- und Entladung und dem Zubringer- und Verteilerproblem scheitern soll. Diese Umschlagplätze dürften nach Größe und Umfang den betreffenden Anlagen in großen Hafenstädten etwa entsprechen. In den Anlagen 27 bis 30 im Anlagenband E werden einige Beispiele solcher Be- und Entlade- sowie Umschlaganlagen besprochen. Diese Vorschläge sollen keine endgültige Ausführungsform darstellen, sondern nur darauf hinweisen, daß es einer eingehenden Durcharbeitung dieser überaus wichtigen Frage für die erfolgreiche Einführung von Breitspur-Fernbahnen bedarf. Diese Anlagen sind aber nicht allein wichtig für den Umschlag auf Normalspur und die Straße, sondern auch für die schnelle Be- und Entladung überhaupt, da Fahrzeuge dieser Größe von Hand nicht mehr wirtschaftlich be- und entladen werden können. Außerdem muß schon bei normalspurigen Wagen auf einen schnellen Umlauf größter Wert gelegt werden, was gerade jetzt im Kriege wieder scharf hervorgetreten ist. Um wieviel mehr muß aber erst der Wagenlauf bei den viel hochwertigeren Breitspurwagen beschleunigt werden, bei denen jeder einzelne Wagen gegenüber dem heutigen zweiachsigen Güterwagen ein Vielfaches an Kapital und Leistungsfähigkeit darstellt. Wenn nicht kurze Be- und Entladezeiten erzielt werden, würde auch die Erhöhung der Geschwindigkeit der Breitspur-Güterzüge auf 100 km/h überflüssig sein.

Wenn, wie zu erwarten ist, große Industriewerke an oder in der Nähe der Breitspur-Fernbahnen angelegt werden, so müssen auch diese Werke Vorsorge treffen, daß sie die Breitspur-Güterwagen in kürzester Zeit be- und entladen. Wird diese entscheidende Frage nicht hundertprozentig gelöst, ist die ganze Breitspur-Fernbahn in ihrem Wert für die Wirtschaft stark beeinträchtigt.

Anlage 27 zeigt den Massenumschlag von Breitspur und Normalspur in Wagen der Bauart Hopper, die ihr Ladegut nach unten in einen Bunker entleeren. Aus diesem Bunker kann durch geeignete Trichter das Ladegut wiederum in Normalspurwagen abgefüllt werden. Dieser Bunker gibt gleichzeitig die Möglichkeit der Lagerung einer gewissen Menge des Ladegutes. Im Hintergrund ist ein fahrbares Becherwerk angedeutet, welches das Ladegut in große Vorratsbunker eines neben der Breitspurbahn liegenden Industriewerkes befördert. Gleichzeitig sind breit- und normalspurige Plattformwagen dargestellt, die einen Behälter-Umschlag zwischen Breit- und Normalspur sowie der Straße ermöglichen, worauf aber noch in der nächsten Anlage eingegangen wird.

Das Ganze ist von einem fahrbaren Portalkran überspannt, der sowohl Behälter, wie Stückgüter (Kisten, Maschinen usw.), wie auch mit einem Greifer Kohle und anderes Schüttgut von Breitspur auf Normalspur und auf Straßenfahrzeuge umzuschlagen vermag. Die Anlage ist also vielseitig verwendbar. Es wird angenommen, daß große Rangierbahnhöfe, wie sie heute bei der Normalspur üblich sind, bei der Breitspur nicht mehr erforderlich sein werden, sondern daß vielmehr derartige Umschlagplätze bei der Breitspur die heutigen Rangierbahnhöfe ersetzen werden. Für Aussetzen und Umstellen der Züge, Behandlung der Fahrzeuge in Bahnbetriebswerken und Bahnbetriebswagenwerken u. a. wird allerdings eine gewisse Gleisentwicklung in Bahnhöfen wohl nicht zu vermeiden sein.

Anlage 28 zeigt ein ähnliches Bild wie Anlage 27, nur ist der Umschlag ausschließlich mit Behältern dargestellt. Über die Behälter wurde das Erforderliche bereits bei den Behälterwagen gesagt, so daß sich hier eine nochmalige Erklärung, wie der Behälterumschlag gedacht ist, erübrigt.

Anlage 29 zeigt im Vordergrund einen einstöckigen gedeckten Güterwagen mit großen Ladeluken im Dach, durch die mit Kränen, wie bei der Schiffsbeladung, große Ladegüter ein- und ausgehoben werden können. Die Ladeluken sind auf der Zeichnung abnehmbar dargestellt. Zweckmäßiger werden sie auf dem Dach verschiebbar eingerichtet. Das Schienenfahrzeug hat gegenüber dem Schiff außerdem noch den Vorteil, daß es durch die Seitentüren zu ebener Erde bequem be- und entladen werden kann. Die Türen der Breitspur-Fahrzeuge sind so groß, daß auch das Innere der Wagen ggfs. mit Lastkraftwagen befahren werden kann. Im Hintergrund auf Anlage 29 ist zu sehen, wie mit Hilfe eines Hebezeuges ein Elektromotor in den Güterwagen eingeladen wird. Näheres hierüber wurde bereits unter ‚Gedeckter Güterwagen (einstöckig)‘ beschrieben (s. Abschnitt 10.6.2.9).

Anlage 30 zeigt die Be- und Entladung eines unter 10.6.2.10 beschriebenen zweistöckigen gedeckten Güterwagens mit Hilfe einer zweistöckig ausgebildeten Laderampe.

Anlage 31 zeigt die Getreidebe- und entladung eines zweistöckigen gedeckten Güterwagens mit Saughebern durch die Ladeluken. Vor den Türen sind Einsatzbretter angeordnet, wie sie heute bei den normalspurigen gedeckten Güterwagen bei Getreidetransport üblich sind. Eine noch größere Schütthöhe des Getreides läßt sich erreichen, wenn die Wagen mit Dachluken versehen werden und die Be- und Entladung durch diese erfolgt.

Bei den bereits erwähnten 12 000 in Beschaffung befindlichen normalspurigen vierachsigen Güterwagen sind bereits solche Dachluken vorgesehen. Ebenso kann die Entleerung, wenn Saugheber nicht zur Verfügung stehen, sehr schnell durch seitliche Schieber unten in den Türen und in den Seitenwänden erfolgen.“

11. Zusammensetzung der Breitspur-Fernbahnzüge

„Als mit der Aufstellung der Entwürfe für Breitspur-Fernzüge begonnen wurde“, schreibt Dr. Wiens, „mußten zunächst gewisse Annahmen gemacht werden. Das Gewicht eines Breitspurpersonenwagens wurde auf 100 t geschätzt und die Verkehrslast auf 25 t. Da ein Breitspurpersonenwagen das achtfache Fassungsvermögen eines Normalspurpersonenwagens hat, wurde für Breitspurzüge nicht die gleiche Höchstzahl von 15 Wagen angenommen, sondern nur von 8 Wagen. Das Fassungsvermögen des Breitspurzuges ist dann immer noch viermal so groß wie das des Normalspurzuges.

Bei 125 t Gesamtgewicht des Wagens wiegt der Achtwagenzug 1000 t. Die Berechnung der Lokomotive wurde daher auf 1000 t Zuggewicht und 250 km/h Höchstgeschwindigkeit abgestellt. Die genauere Durcharbeitung der Wagenentwürfe ergab dann aber, daß diese – zumal unter Berücksichtigung der zahlreichen Nebeneinrichtungen wie Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung und Bremse – nicht mit 100 t gebaut werden können. Sicherheitsgründe sowie die Aufnahme außerordentlich hoher Zug- und Stoßkräfte tragen ebenfalls zur Gewichtsvermehrung bei. Wenn auch die Entwicklung wahrscheinlich derart sein wird, daß nach dem Bau schwererer Breitspurwagen mit zunehmender Erfahrung das Gewicht wieder herabgesetzt werden kann und später doch noch mal 100 t erreicht werden dürften, erscheint es nach dem gegenwärtigen Stand der Planungen nicht möglich, das Wagengewicht einschließlich Verkehrslast unter 140 bis 150 t zu halten, d. h. das Gesamtgewicht von 1000 t wird schon bei 7 Wagen erreicht. Bei den Breitspurzügen soll deshalb mit 7 Wagen gerechnet werden, da es z. Z. unmöglich ist, die bereits weitgehend durchgeführten Lokomotiventwürfe auf ein Zuggewicht von etwa 1200 t umzustellen. Außerdem vermag gegenwärtig (1944, Anm. d. V.) noch niemand zu sagen, welches Verkehrsbedürfnis für die Breitspurbahn auftreten wird.

	Anlage	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Speisewagenplätze		Restaurationsplätze
					1. und 2. Kl.	3. Kl.	
1 Gepäck-, Post- u. Autoverladewagen	15	–	–	–	–	–	–
1 C8ü	6	–	–	460	–	–	–
1 C8ü mit Speiseraum 3. Kl.	13	–	–	224	–	176	–
1 ABC8ü	8	32	96	256	–	–	–
1 Speisewagen 1. und 2. Kl.	10	–	–	–	130	–	–
1 AB8ü	1	48	144	–	–	–	68
1 Schlußwagen	37	16	48	160	–	–	104
7 Wagen		96	288	1100	130	176	172
		1484 Plätze			478 Plätze		

Zusammensetzung eines Breitspur-Normal-Tageszuges.

Schließlich zeigen auch die nachstehenden Fahrgastzahlen in einem Zuge, daß sie selbst dem größten Massenverkehr gewachsen sind. Je nach der Wahl der Zusammensetzung sind die Personenzahlen ganz unterschiedlich. Im folgenden seien einige Beispiele möglicher Zusammensetzungen gebracht:

a) Normal-Tageszug

Der Normal-Tageszug ist ungefähr dem Normalspur-D-Zug nachgebildet. Er enthält 1484 Plätze insgesamt und außerdem noch 478 Speise- und Restaurationsplätze, während der heutige D-Zug bei rd. 700 Sitzplätzen nur 42 Speisewagenplätze aufweist. Das Fassungsvermögen an Reisenden beträgt also das Doppelte, an Sitzplätzen nahezu das Dreifache, außerdem sind die Abteile und alle Nebenräume größer.

b) Luxus-Tageszug

Der Luxus-Tageszug faßt 576 Reisende 1. und 2. Klasse, 260 Speisewagenplätze, 204 Restaurationsplätze und 196 Kinoplätze. Es haben also sämtliche Reisende fast ohne Einschränkung die Möglichkeit, zu jeder beliebigen Tageszeit die verschiedenen Gemeinschaftsräume aufzusuchen.

c) Schlafwagenzug

In einem Normalspur-Schlafwagenzug ist kein Badewagen vorhanden. Wird dieser bei dem Breitspurzug durch einen Tages- und Nachtwagen ersetzt, so erhöhen sich die Platzzahlen von 738 um 208 auf 946, während in den heutigen Schlafwagenzügen nicht viel mehr als 200 Fahrgäste untergebracht werden können. Der Badewagen erschien aber wegen der längeren Reisezeit bei Breitspur-Fernbahnen einmal erforderlich, um den Fahrgästen Bade- und Duschmöglichkeiten zu bieten, zum anderen aber auch

	Anlage	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Speisewagenplätze		Restaurationsplätze
					1. und 2. Kl.	3. Kl.	
1 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen	15	–	–	–	–	–	–
1 Schlafwagen 1. u. 2. Kl.	17	16	41	–	–	–	40
1 Schlafwagen 1. u. 2. Kl.	17	16	41	–	–	–	40
1 Badewagen	30	–	–	–	–	–	120
3 Tages- u. Nachtwagen 2. Kl., hier eingesetzt als 3. Kl. (je 208 Plätze)	26	–	–	624	–	–	–
7 Wagen		32	82	624	–	–	200
		738 Plätze					200

Zusammensetzung eines Breitspur-Schlafwagenzuges.

	Anlage	Plätze 3. Kl. je Wagen	Platzzahl im Zuge
1 Großküchen-, Post- und Gepäckwagen	40	–	–
6 Tages- und Nachtwagen für Ostarbeiter	38	480	2880
7 Wagen		480	2880

Zusammensetzung eines Breitspur-Ostarbeiterzuges.

erschienen die Restaurationsräume im Obergeschoß des Badewagens notwendig, denn in den 3 Tages- und Nachtwagen sind im Gegensatz zu den beiden Schlafwagen 1. und 2. Klasse keine Frühstücksräume vorhanden.

d) Ostarbeiterzug

In dem Ostarbeiterzug können also nahezu 3000 Menschen auf einmal befördert werden. Außerdem enthält jeder Wagen noch einen Speiseraum mit 40 Sitzplätzen. Wenn die Essenausgabe mit ihren Nebenräumen und der Speiseraum fortgelassen würden, wäre es möglich, sogar 520 Reisende in einem Wagen unterzubringen. Die Breitspur ist also in der Lage, große Menschenmassen schnell über weite Entfernungen zu befördern.

Die vorstehend aufgeführten Zugzusammensetzungen mit Fahrgastzahlen von 576 bis 2880 lassen sich in jeder gewünschten Größe verändern, je nach dem, welche Wagengattungen zusammengestellt werden und ob Kino- oder Badewagen oder sonstige Sonderfahrzeuge eingestellt werden.

Bevor in den Bau größerer Serien von Breitspurfahrzeugen eingetreten wird, müssen natürlich eine Reihe von Versuchsfahrzeugen gebaut werden, um den besten konstruktiven Weg für die Ausbildung dieser großen Wagenkästen und ihrer Drehgestelle zu finden. Hierbei können dann gleichzeitig einige Varianten der Innenaufteilung erprobt werden. Danach wird aber größter Wert darauf gelegt werden müssen, die Zahl der Wagengattungen auf die geringstmögliche zu vermindern. Näheres hierüber läßt sich erst sagen, wenn die verkehrlichen Probleme und Anforderungen an die Breitspur-Fernbahnen mehr Gestalt angenommen haben, als dies heute der Fall ist (1944, Anm. d.V.).

Soviel kann aber schon jetzt gesagt werden, daß die Fahreigenschaften der Breitspurwagen wahrscheinlich die der Normalspur erheblich übertreffen werden. Wenn schon das dreiachsige Drehgestell in seinen Laufeigenschaften dem zweiachsigen überlegen ist, so stellt das hier zur Anwendung kommende vierachsige Drehgestell zweifellos wiederum eine Verbesserung dar (Näheres hierüber siehe im Band C „Triebzüge", Abschnitt über Drehgestelle, vorstehend unter 10.4.4).

Alle Nebeneinrichtungen wie Heizung, Lüftung, Klimatisierung und Beleuchtung werden unter den Wagenfußboden gelegt, wo um die allseitig herumgeführte Schürze ein in sich geschlossener Raum entsteht. Dieser Raum wird, abgesehen von dem Wärmeschutz, den er bildet, insbesondere die Fahrgeräusche von den Fahrgasträumen fernhalten. Noch mehr abgedämpft wird aber das Obergeschoß durch das dazwischenliegende Untergeschoß. Schienengeräusche werden daher nur noch über die Fenster in das Wageninnere gelangen können. Da die hohen Geschwindigkeiten das Öffnen der Fenster von selbst verbieten und auch wegen der Staubgefahr in östlichen Gegenden (Steppe) die Fenster dicht schließen müssen, kommen nur feste Doppelfenster in Frage, die die Geräusche erheblich mehr abhalten als die heutigen, häufig nicht festschließenden, herablaßbaren Fenster.

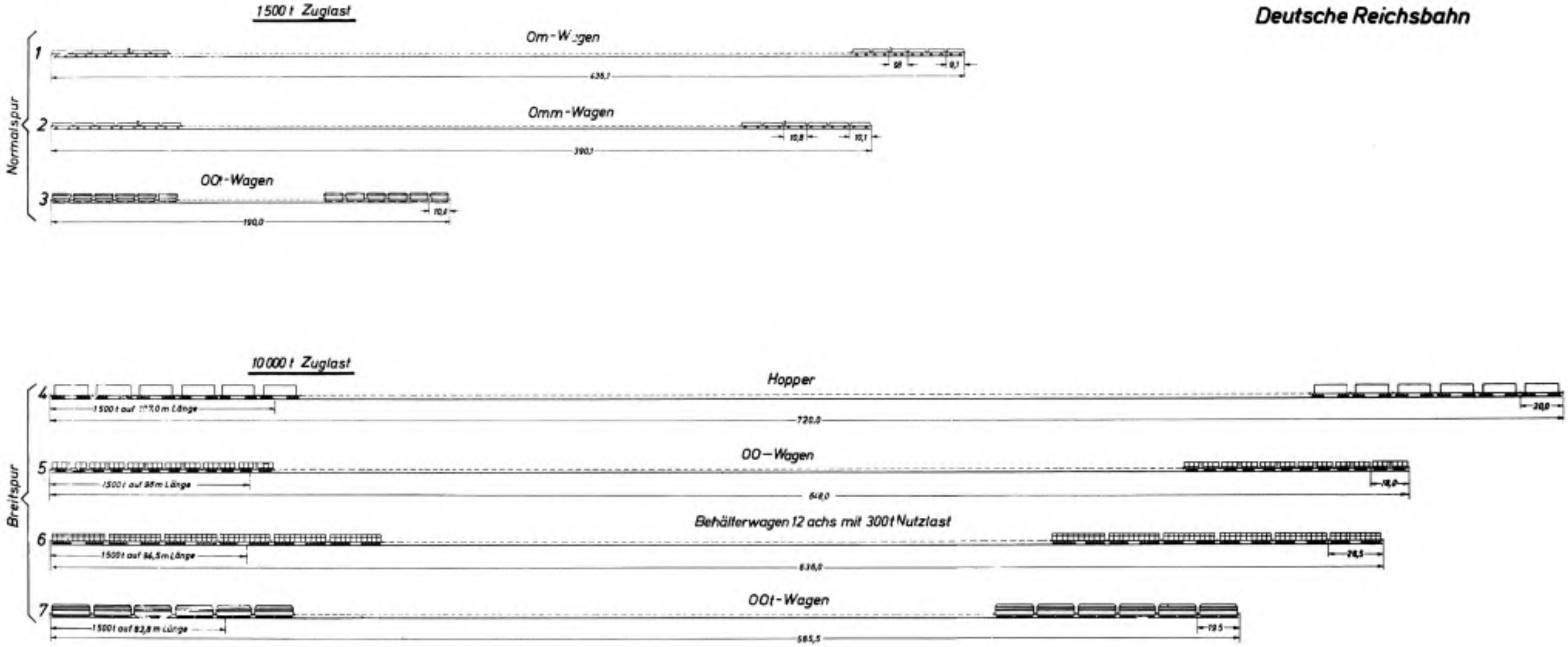
	Anlage	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.	Speisewagenplätze		Restaurationsplätze
					1. und 2. Kl.	3. Kl.	
1 Gepäck-, Post- und Autoverladewagen	15	–	–	–	–	–	–
1 AB8ü	1	48	144	–	–	–	68
1 AB8ü	1	48	144	–	–	–	68
1 Speisewagen	10	–	–	–	130	–	–
1 Speisewagen	10	–	–	–	130	–	–
1 AB8ü	1	48	144	–	–	–	68
1 Kinowagen	34	–	–	–	–	–	196 Kinoplätze
7 Wagen		144	432	–	260	–	204 +196
		576 Plätze			660 Plätze		

Zusammensetzung eines Breitspur-Luxus-Tageszuges.

Die Zuglängen für die Breitspur-Güterzüge sind in Anlage 19 zusammengestellt. Wie daraus ersichtlich, sind von 1 bis 3 die Zuglängen für ein Zuggewicht von 1500 t auf Normalspur für Om-, Omm- und OOt-Wagen dargestellt, während von 4 bis 7 die Zuglängen für ein Zuggewicht von 10 000 t auf Breitspur für Hopper, Behälterwagen, O-Wagen, OOt-Wagen gegenübergestellt sind. In den Darstellungen von 4 bis 7 ist außerdem noch eingezeichnet, wie die Zuglänge für ein Zuggewicht von 1500 t bei Breitspur zusammenschrumpft. Der längste Breitspurzug auf dieser Darstellung entsteht durch Verwendung von Wagen der Bauart Hopper mit 720 m Länge. Ein noch längerer Zug entsteht bei Verwendung von achtachsigen Behälterwagen mit 864 m Zuglänge. Für eine Güterzuglokomotive muß eine Länge von 80 bis 100 m gerechnet werden, so daß sich insgesamt Zuglängen von etwa 800 m bzw. 950 m ergeben. Die für die Überholungsgleise der Breitspurbahn vorgesehene Länge von 1000 m ist somit ausreichend.

Eine Zusammenstellung auf der Anlage 19 stellt Brutto- und Nettolast, Wagenzahl und Länge, Tragfähigkeit, Achsdruck und Tonnenmetergewicht der einzelnen Wagengattungen gegenüber."

Deutsche Reichsbahn


1500 t Zuglast
Normalspur
1
Om-Wagen
9,8
9,1
436,1
2
Omm-Wagen
10,8
10,1
390,1
3
OOt-Wagen
10,0
190,0
10000 t Zuglast
Breitspur
4
Hopper
20,0
720,0
5
OO-Wagen
1500 t auf 95 m Länge
18,0
648,0
6
Behälterwagen 12 achs mit 300 t Nutzlast
1500 t auf 96,5 m Länge
26,5
636,0
7
OOt-Wagen
1500 t auf 82,8 m Länge
19,5
565,5

Lfd Nr	Wagengattung	Bruttolast (Zuggewicht)	Wagenzahl	Tragf. je Wagen	Wagenlänge	Zuglänge	Nettolast	Achsdruck	Tonnenmetergewicht
		t	Stck	t	m	m	t	t	t/m
				Normalspur					
1	Om	1 500	47	21	9,1 ohne 9,8 mit Handbr	436,1	987	16	3,45
2	Omm	1 500	38	29	10,8 ohne 10,1 mit Handbr	390,1	1 102	20	3,9
3	OOt	1 500	19	60,8	10,0	190,0	1 150	20	8,0
				Breitspur					
4	Hopper	10 000	36	200	20,0	720,0	7 200	35	14,0
5	OO	10 000	36	210	18,0	648,0	7 560	35	15,6
6	Behälterwagen mit 300t Nutzlast	10 000	24	300	26,5	636,0	7 200	35	15,9
7	OOt	10 000	29	265	19,5	565,5	7685	35	17,9

M 1:1000
Maße in m
RZA Berlin Dez 28
Fwg 28.01.15²

Anlage 19: Zuglängen für ein Zuggewicht (ohne Lok) von 1500 t auf Normalspur und 10 000 t auf Breitspur bei Einsatz verschiedener Wagengattungen und Beförderung von Kohle.

12. Der Oberbau der Breitspur-Fernbahnen

12.1 Allgemeines

Im August 1942 wurde das Reichsbahn-Zentralamt (RZA) in Berlin durch den Staatssekretär Dr. Ganzenmüller beauftragt, Untersuchungen über den Oberbau für die Breitspurbahn durchzuführen, nachdem die wesentlichsten Daten, wie Spurweite, Achsdruck, Geschwindigkeit, durch Dr. Wiens (Ref 30) im RVM festgelegt waren.

In der Bautechnischen Abteilung des Reichsbahn-Zentralamtes Berlin, deren Leitung Dr. Hermann Meier hatte, wurde ein Sonderdezernat G (Sonderaufgaben) eingerichtet, das dem Präsidenten des Zentralamtes, Emmelius, direkt unterstand.

Den Planungsauftrag erhielt der damalige Oberreichsbahnrat und spätere Abteilungspräsident Dr.-Ing. Otto Rummler, in dessen Dezernat G bis zum 25. Mai 1943 eine „Untersuchung ausgewählter Oberbauarten auf ihre Eignung für die Breitspur-Fernbahn" ausgearbeitet wurde.

Die in der Reichsdruckerei Berlin hergestellte „Denkschrift über den Gleisoberbau", wie sie auch genannt wurde, enthält 22 Textseiten, 6 Berechnungsseiten und 13 Anlagenzeichnungen.

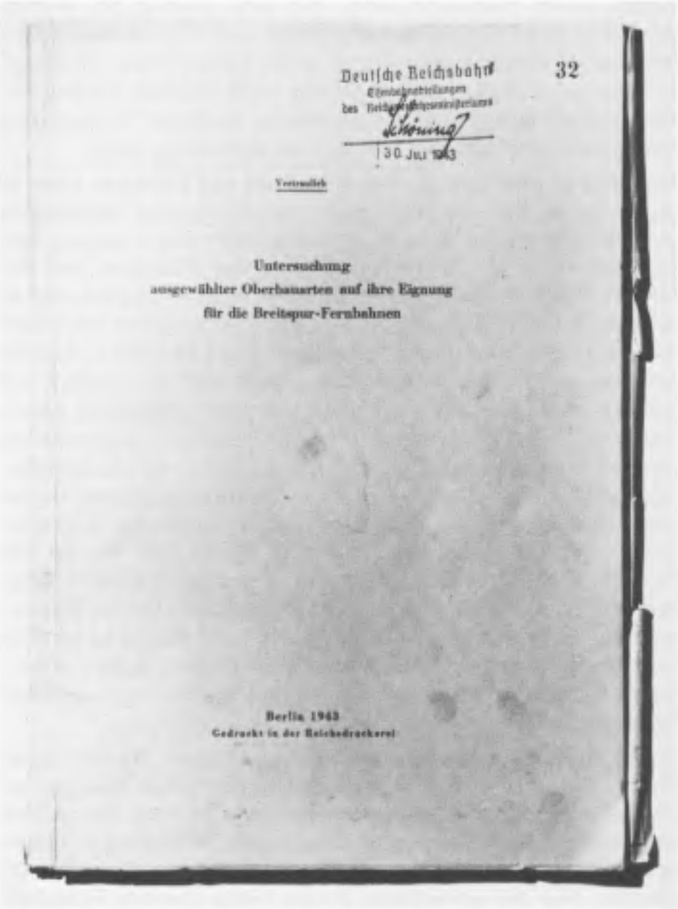
Da die Untersuchungen sehr detaillierte Ausführungen über die damals in Erwägung gezogenen Gleisbauarten enthalten, soll hier in gekürzter Form ein Überblick gegeben werden:

12.2 Planung der Breitspur-Fernbahnen

„Mitten im größten Kriegsgeschehen, das die Weltgeschichte kennt, wird ein Bauvorhaben geplant, das in seiner Größe alles bisher auf dem Gebiet des Eisenbahnwesens Geschaffene in den Schatten stellt. Europa befindet sich in einem Umschichtungsprozeß von historischen Ausmaß. Grenzen werden verwischt und die Wirtschaften der Länder richten sich nach einem gemeinsamen großen Ziel aus. In Zukunft werden dem Verkehr Aufgaben zugewiesen, deren Umfang und Bedeutung eine Lösung erfordern, die, aus dem Rahmen des Alltäglichen heraustretend, sich würdig der Bewältigung der großen wirtschaftlichen und staatspolitischen Probleme zur Seite stellen kann.

Seit Generationen bewegt sich das Eisenbahnwesen in Bahnen und Formen, die zwar entsprechend den Fortschritten der Technik und der Steigerung der Bedürfnisse sich ständig vervollkommnen, in ihren Grundbegriffen aber keine nennenswerte Änderung erfahren haben. Erst jetzt, wo einerseits der Zwang zur Neugestaltung auftritt, andererseits früher nicht vorhandene Möglichkeiten zur Verwirklichung großzügiger Ideen gegeben sind, greift der Gedanke Raum, die Eisenbahn von drückend gewordenen Fesseln zu befreien und ein Verkehrsmittel aufzubauen, das unbeschwert durch althergebrachte Überlieferung ausschließlich den neuen Bedürfnissen Rechnung zu tragen hat.

Die z. Z. in der Planung begriffenen Breitspur-Fernbahnen sind auf dem besten Wege, diese Gedanken in die Tat umzusetzen. Aus den Forderungen nach breiter Spur, hohen Achsdrücken und großen Geschwindigkeiten erwachsen jedoch der konstruktiven Durchbildung der baulichen Anlagen und Betriebsmittel der Breitspurbahn Aufgaben, die nicht mehr ohne weiteres in Anpassung an bisher übliche Verhältnisse der Regelspur, sondern nur durch tieferes Eindringen in das Kräftespiel und die Materialeigenschaften zu lösen sind. Im besonderen gilt dies für die Ausgestaltung des Oberbaues der Breitspurbahn.



Deutsche Reichsbahn
Eisenbahnabteilungen
des Reichsverkehrsministeriums
30. Juli 1943

32

Vertraulich

Untersuchung
ausgewählter Oberbauarten auf ihre Eignung
für die Breitspur-Fernbahnen

Berlin 1943
Gedruckt in der Reichsdruckerei

Nach der Beauftragung im Juni 1942 erstellte Dr. Rummler im Reichsbahn-Zentralamt Berlin bis zum 23. Mai 1943 eine „Untersuchung ausgewählter Oberbauarten auf ihre Eignung für die Breitspur-Fernbahnen".

12.3 Gesichtspunkte für die Oberbauausbildung

Bei der Planung eines Bauvorhabens von derart gewaltigem Ausmaß, wie es die Breitspur-Fernbahn darstellt, ist die Frage nach der Lebensdauer von ausschlaggebender Bedeutung. Die Dauerhaftigkeit und Beständigkeit des derzeitigen Eisenbahnoberbaues ist nicht sehr ermutigend, wenn man sich vor Augen hält, daß die zur Zeit üblichen Gleisanlagen bei weitem nicht so stark beansprucht und abgenutzt werden, wie dies bei den geplanten Breitspur-Fernbahn-Gleisen der Fall sein wird.

Die Fahrschiene ist naturgemäß einem Verschleiß ausgesetzt. Durch Wahl eines sehr harten Schienenkopfes könnte die Abnutzung wesentlich eingeschränkt werden, allerdings auf Kosten und Lebensdauer der Radreifen der Fahrzeuge. Die Abnützung der Schiene ist somit ein notwendiges Übel, nicht aber die Abnützung samtlicher anderer Oberbauteile. Die Klemmplatten reiben an den Schienenfüßen, die Schwellenschrauben heben und senken sich, um langsam das Schwellenloch zu zermürben und den Beginn der Zerstörung der Schwelle einzuleiten; die Unterlagsplatten fressen sich in die Schwellen ein, die Schwellen sind in ständiger Unruhe und übertragen ihre Schwingungen mittels Reibung und Druck auf den Steinschlag. Der Steinschlag soll mit seiner elastischen Festigkeit die Grundlage darstellen für eine gleichmäßige Höhen- und Seitenlage des Fahrweges, eine gleichbleibende Beanspruchung der Schiene, eine gleichbleibende Einsenkung der Schwellen und damit ein elastisches Fahren des Zuges. Jeder Fachmann weiß, daß dies Theorie ist. Warum überwiegt trotz der bekannten Mängel und Unzulänglichkeiten der heutige Oberbau immer noch in der ganzen Welt? Man sagt, er habe sich bewährt, genüge für die heute üblichen Verkehrslasten, gestatte weitgehend die notwendig werdende Veränderung bestehender Gleisanlagen und sei verhältnismäßig billig.

Bei dem großen Sprung von Regelspur auf Breitspur aber ist genau zu prüfen, ob das bisher übliche System beibehalten werden kann oder ob neue Wege beschritten werden müssen. Der Unterschied in der Spurweite sowie in der Belastung und der Geschwindigkeit bei Regelspur und Breitspur ist so groß, daß es nicht mehr denkbar ist, die Beanspruchung des Gleises auf Grund bisheriger Erfahrungswerte zu schätzen. Es ist zu fordern, daß die auftretenden Kräfte zahlenmäßig erfaßt und ihr Einfluß auf Schiene und Unterstützungsteile bis in den Untergrund hinein rechnerisch verfolgt werden. Wo die bisherigen theoretischen Methoden nicht ausreichen und auch durch vorliegende zuverlässige Beobachtungen nicht ersetzt werden können, müssen Versuche angestellt werden, deren Umfang der Größe des Breitspur-Bauvorhabens angemessen sein muß. Es sei hier nur an das Problem Rad-Schiene, an die Auswirkungen hoher Geschwindigkeiten, an die Seitenkräfte, an die Schwingungen, an die Wärmespannungen und an die Kältesprödigkeit des Stahles erinnert. Die Versuchsforschung hat leider bisher den Oberbau recht stiefmütterlich behandelt, sehr zum Schaden der Gewinnung praktischer Erkenntnisse.

In der Bewertung der Wichtigkeit der einzelnen Bauteile eines Eisenbahnfahrweges steht obenan die Schiene, dann kommen die Unterstützungsglieder, z. B. Schwellen und Bettung, erst zuletzt kommt der feste Erdboden. Richtig ist die Bewertung in umgekehrter Reihenfolge. Am wichtigsten ist die Festigkeit des Untergrundes. Nur der gewachsene Boden bietet absolute Sicherheit gegen Verdrückung und Verschiebungen. Wünschenswert ist also, das Eisenbahngleis durch geeignete Zwischenbauwerkteile unmittelbar auf gewachsenen Boden abzustützen, selbstverständlich in frostsicherer Tiefe.

Beim heutigen Querschwellenoberbau in Steinschlag sind Versackungen und Verdrückungen der Dämme keine besonders bemerkenswerte Erscheinung. Wenn man aus zwingenden Gründen die Steinschlagbettung aufgeben und zu anderen Oberbauarten übergeht, müssen die elastisch tragenden Teile ein unverrückbar gegründetes Fundament haben, das zwar in der ersten Anlage kostspielig, sich aber durch eine lange Lebensdauer wirtschaftlich erweist. Ein elastisches Zwischenglied zwischen der Fahrschiene und dem Fundament bzw. dem gewachsenen Boden ist nicht zu vermeiden. Der Gedanke ist zwar bestechend, die fugenlos verschweißten Fahrschienen fest auf starrem Unterbau zu lagern. Aber die Wirklichkeit sieht anders aus., Schon eine geringe Flachstelle eines Radreifens erzeugt bei hohen Geschwindigkeiten heftige Schläge, die unausgeglichenen Massen der Triebräder der Dampflokomotiven verursachen Stöße. Die Schiene wird nach kurzer Zeit ihre glatte gleichmäßige Oberfläche verlieren, Bremsstrecken und Rollierstellen (auch Riffelbildungen) verändern das Oberflächenbild der Schiene. Liegt schon beim durchgehend geschweißten Gleis die Gefahr der Schlagbildung nahe, so wächst sie ins Vielfache an den Stoßstellen des lückig verlegten Gleises. Wo Schläge auftreten, müssen sie elastisch verarbeitet werden, andernfalls es zum Bruch von Schiene oder Rad oder zur Zerstörung der Unterlage kommt. Eine gewisse Elastizität des Oberbaues muß also gewahrt werden, die Frage ist nur, welches Ausmaß sie annehmen muß.

Auch die Frage der elastischen Senkung der Schiene ist eine Grundfrage des Oberbaues, auch sie müßte einmal systematisch untersucht und geklärt werden. Vorläufig bleibt nichts übrig, als die Tatsache zur Kenntnis zu nehmen, daß das Gleis eine gewisse Elastizität haben muß, derart, daß Senkungen von einigen Millimetern unter der Belastung erreicht werden. Dann muß aber auch verlangt werden, daß diese Elastizität auch dauernd erhalten bleibt. Beim heutigen Querschwellenoberbau vertritt die Steinschlagbettung dieses elastische Element.

Die Schiene ist der Teil des Oberbaues, von dem man bis heute noch nicht weiß, bis zu welcher Grenze der Beanspruchung gegangen werden kann. Im Gegensatz zu den auf sicherer Grundlage beruhenden Berechnungsverfahren anderer stählerner Tragwerke beruht die Bestimmung ihres Querschnittes auf sehr unsicheren Voraussetzungen. Erst neuerdings ist nachgewiesen worden, daß schon der Walzvorgang außerordentlich hohe Eigenspannungen bis zu 2000 kg/cm^2 hervorrufen kann. Verletzungen des Schienenfußes durch Fallenlassen beim Abladen oder Stopfhackenschläge beeinträchtigen die Festigkeit gerade an den empfindlichsten Stellen. So schon schwer vorbelastet, wird die Schiene nunmehr im Betrieb durch Biegung, Schlag, Bremsschub, Wärmepressung und Kältedehnung, Führungsdruck und Fliehkräfte in einem Maße beansprucht, das mit Sicherheit alle sonst im Ingenieurbau zulässigen Werte weit überschreitet. Daß im lückig verlegten Gleis die Schienen infolge ihrer verhältnismäßig festen Verbindung mit den Schwellen ihre Länge nicht entsprechend der jeweiligen Temperatur ändert, steht fest, welche inneren Spannungen aber dabei auftreten, kann man nur ungefähr angeben. Die in Krümmungen wirklich auftretenden Seitenkräfte sind vorläufig nicht bekannt, mit der Schätzung ihrer Größe ist nicht viel gewonnen, sie müßten nach exakten Methoden gemessen und auf ihre Ursachen zurückgeführt werden. Zu all den geschilderten Unsicherheiten kommt die Erkenntnis, daß im letzten kalten Winter 1941/42 die Schienenbrüche sich in unvorstellbarem Maße gehäuft haben.

Selbstverständlich ist gerade für die Fahrschiene mit ihren außerordentlichen und vielseitigen Beanspruchungen ihre Formgebung und die Güte des Materials von höchster Bedeutung. Der auf der Schiene abrollende Radreifen bestimmt im wesentlichen die Form des Schienenkopfes, Größe und Richtung der am Schienenkopfe angreifenden senkrechten und waagerechten Kräfte, die Höhe, die Fußbreite und die Stegdicke der Schiene. Wie weit die zulässige Pressung zwischen Rad und Schiene heraufgesetzt werden kann, bedarf noch eingehender Untersuchungen und Erwägungen; auch die Frage der Querreibung und der Spurkranzreibung müßte bei den ungewöhnlich hohen Raddrücken der neuen Breitspur-Bahnen mit möglichster Genauigkeit geklärt werden.

Vor der Hand ist es für den Entwurf ratsam, stark zu dimensionieren, wobei aber die notwendige Elastizität des Oberbaues nicht in Frage gestellt werden darf. Je größer das Trägheitsmoment der Schiene ist, um so weicher muß die Federung des elastischen Mittels sein, um ein gewünschtes Maß der elastischen Senkung zu erhalten. Große Standsicherheit der Schiene verringert die Beanspruchung ihrer Befestigungsmittel, vergrößert aber infolge der Verbreiterung des Fußes die Gefahr innerer Spannungen beim Walzen. Absolut starre Verbindung zwischen Schiene und Unterlage, etwa durch Verschweißen, erscheint im allgemeinen untunlich, so sehr sie auch einem Gleiten dieser beiden Teile aufeinander und damit einem unliebsamen Verschleiß entgegenarbeiten würde. Zwischen beiden muß vielmehr eine gewisse, wenn auch sehr kleine Bewegungsmöglichkeit gewahrt bleiben; durch welche Mittel sie in unschädlichen Grenzen gehalten werden kann, ist eine sehr geringfügig erscheinende, aber nicht ganz leicht zu lösende Aufgabe des Konstrukteurs. Die Stoßausbildung des lückig verlegten Breitspurgleises bringt keine grundsätzlich neuen Probleme. Sie wird immer ein Schmerzenskind des Oberbaues bleiben, solange es nicht gelingt, die ganze Frage des Schienenstoßes auf dem Wege des durchgehend verschweißten Gleises aus der Welt zu schaffen. Von dieser Möglichkeit soll weiter unten die Rede sein.

Wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird, ist der Versuch unternommen worden, neben den bisher üblichen und bewährten Oberbauformen auch solche auf anderer Grundlage heranzuziehen bzw. speziell für die Verhältnisse der Breitspur zu entwickeln. Bezüglich der Verwendung besonderen Materials ist natürlich auf die derzeitigen Einschränkungen keine Rücksicht genommen worden, an die Güte werden keine anderen Anforderungen gestellt als heute. Allerdings ist es dringend wünschenswert, daß in Zukunft gewisse Baustoffe, wie Schienenstahl, rostfreier Federstahl und gummiähnliche Erzeugnisse, in Qualitäten zur Verfügung stehen, wie sie heute noch nicht zur Verwendung kommen. Bisher lag die Notwendigkeit der Herstellung solcher besonders hochwertiger Stoffe für Massenerzeugnisse des Oberbaues nicht vor, es besteht aber kein Zweifel, daß die einschlägigen Industrien wie auf anderen Gebieten auch hier Spitzenleistungen zeitigen werden. Die Breitspurbahn soll ja nicht nur nach

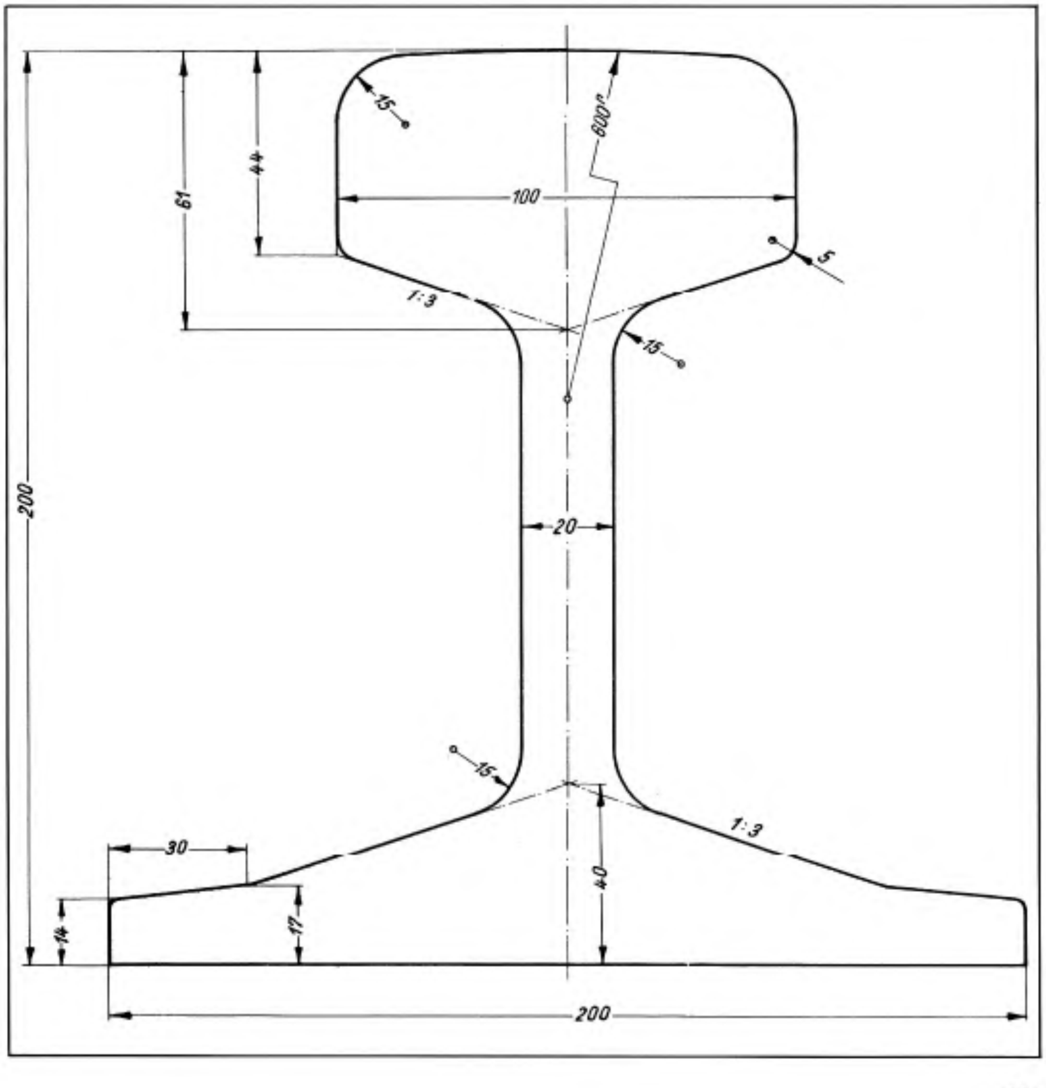


Abbildung 2: Schiene S 95 für Querschwellen und Einzelunterstützung. Die Breite der Schiene entspricht dem verbreiterten Radreifen für Breitspurfahrzeuge (Gewicht 95 kg/m).

Bauausmaß und Förderungsvermögen eine einmalige monumentale Leistung darstellen, sondern auf viele Generationen hinaus richtungsweisend auf dem Gebiete des Eisenbahnverkehrs überhaupt sein. Hier lohnt es sich, alle Kräfte und Geister in Bewegung zu setzen, um das Höchste und Gediegenste zu schaffen, was nach dem heutigen Stande der technischen Wissenschaft zu erreichen ist.

12.4 Untersuchung ausgewählter Oberbauarten

Es ist unbestritten, daß der heute in der ganzen Welt herrschende „Querschwellenoberbau" auf Steinschlag- oder Kiesbettung seine Aufgabe, dem Eisenbahngleis eine feste und doch in gewissem Grade elastische Unterstützung zu gewähren, im großen und ganzen zufriedenstellend erfüllt. Es ist daher naheliegend, beim Übergang von der Regelspur zur Breitspur zunächst zu versuchen, den Querschwellenoberbau den durch die bedeutende Zunahme der Spurweite, der Achsdrücke und der Geschwindigkeit geschaffenen neuen Verhältnissen anzupassen und auf alter Grundlage erweiterte Formen zu entwickeln, die eine planmäßige Herstellung, eine wirtschaftliche und zuverlässige Unterhaltung und eine sichere Betriebsführung gewährleisten.

In der Geschichte des Eisenbahngleises gab es neben der Querschwelle die Langschwelle und die Einzelunterstützung. Beide scheiterten an der damals erst mangelhaft durchgedrungenen Erkenntnis der statischen und dynamischen Eigenschaften eines auf solcher Grundlage herzustellenden Oberbaues. Der schon vor 15 Jahren von Wirth entwickelte Oberbau auf Federn und festen Stützen war die erste Tat auf diesem Wege; die Vervollkommnung mittels des Schienenfederpuffers durch Bloß führte den Oberbau auf Einzelunterstützungen einen beachtlichen Schritt weiter, und als letzter nimmt der Schwingplattenoberbau von Rummler den Gedanken der Langschwelle, des die Schiene kontinuierlich unterstützenden elastischen Elementes, wieder auf. Auch diese neuartigen Oberbauformen sollen daraufhin untersucht werden, ob und wieweit sie den Erfordernissen der Breitspurbahn angepaßt werden können.

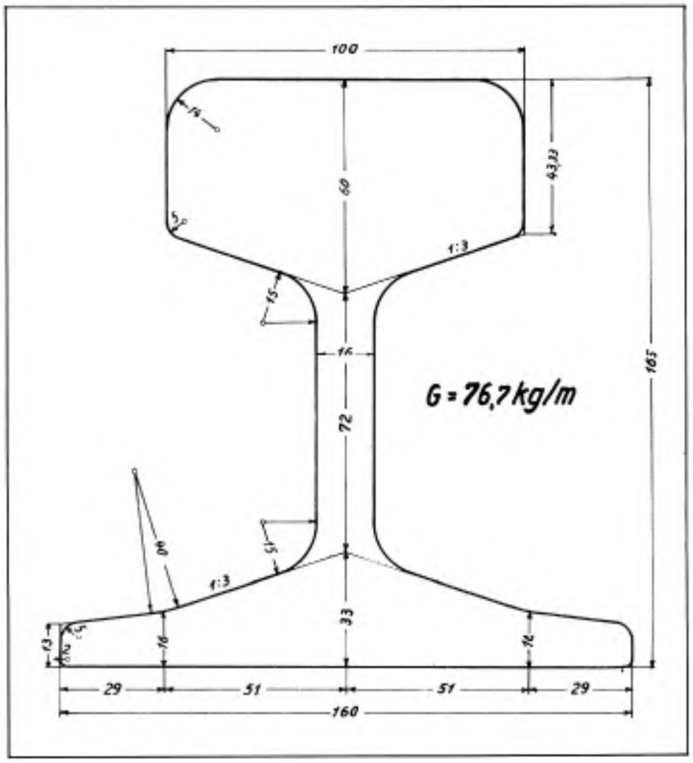


Abbildung 3: Schiene S 77 für Langschwellen. Die Breite der Schiene entspricht dem verbreiterten Radreifen der Breitspurfahrzeuge (Gewicht 76,7 kg/m).

Die für die verschiedenen Oberbauarten passende Schiene ist nicht immer die gleiche. Für Querschwellen und Einzelunterstützungen ist der Rechnung das Schienenprofil nach Abb. 2 zugrunde gelegt. Die Breite des Schienenkopfes entspricht dem verbreiterten Radreifen, die leichte Wölbung des Kopfes soll im Verein mit der unter 1:40 nach innen geneigten Stellung der Schiene günstige Berührungsverhältnisse mit dem ebenfalls 1:40 konischen Radreifens selbst bei starker Abnutzung des Schienenkopfes schaffen, die Höhe des Steges bietet trotz der großen Ausrundungen nach Kopf und Fuß hin gute Anlageflächen für die Laschen und der Schienenfuß ist so breit, daß die Standsicherheit der Schiene auch bei den größten auftretenden Seitenkräften gewahrt bleibt. Die Pressung zwischen Rad und Schiene ist zwar außerordentlich hoch, die Frage, ob das heute verwendbare Material diese Pressung auch in Zukunft aushalten wird, ist noch ungeklärt; möglicherweise muß ein widerstandsfähigerer Schienenstahl gesucht werden. Aber letzten Endes macht weniger die Haltbarkeit des Schienenkopfes Sorge als die des Radreifens. Für die Schiene selbst ist diese Frage kein Problem.

Die Steifigkeit der Schiene, die Stützenentfernung, der Schienendruck auf die Unterlage und der elastische Widerstand der Schienenunterstützung stehen in engen wechselseitigen Beziehungen zueinander. Um alle auftretenden Beanspruchungen in maßvollen Grenzen zu halten und die Abmessungen der übrigen Glieder des Oberbaues erträglich zu gestalten, ist der Schiene ein rechnungsmäßiges Trägheitsmoment von 6500 cm, ein Widerstandsmoment von 590 cm^3 und ein Gewicht von 95 kg/m gegeben worden. Der Oberbau auf Langschwellen erfordert kein so hohes Trägheitsmoment der Schiene wie der auf Querschwellen und Einzelstützen. Ohne Überanstrengung käme man mit einem Trägheitsmoment von etwa 1600 cm^4 aus; doch würde eine solche Schiene bei der geforderten Kopfbreite von 10 cm so niedrig werden, daß die Ausbildung der Befestigungsmittel Schwierigkeiten bereiten würde. Es ist daher für die Oberbauformen nach dem Langschwellengedanken ein Schienenprofil nach Abb. 3 gewählt mit einem Trägheitsmoment von 3500 cm^4, einem Widerstandsmoment von 420 cm^3 und einem Gewicht von 77 kg/m. Wie man unter Ausnutzung aller statischen Gegebenheiten das Schienengewicht sogar bis auf 50 kg/m herabdrücken kann, wird bei der Besprechung des Schwingplattenoberbaues gezeigt werden.

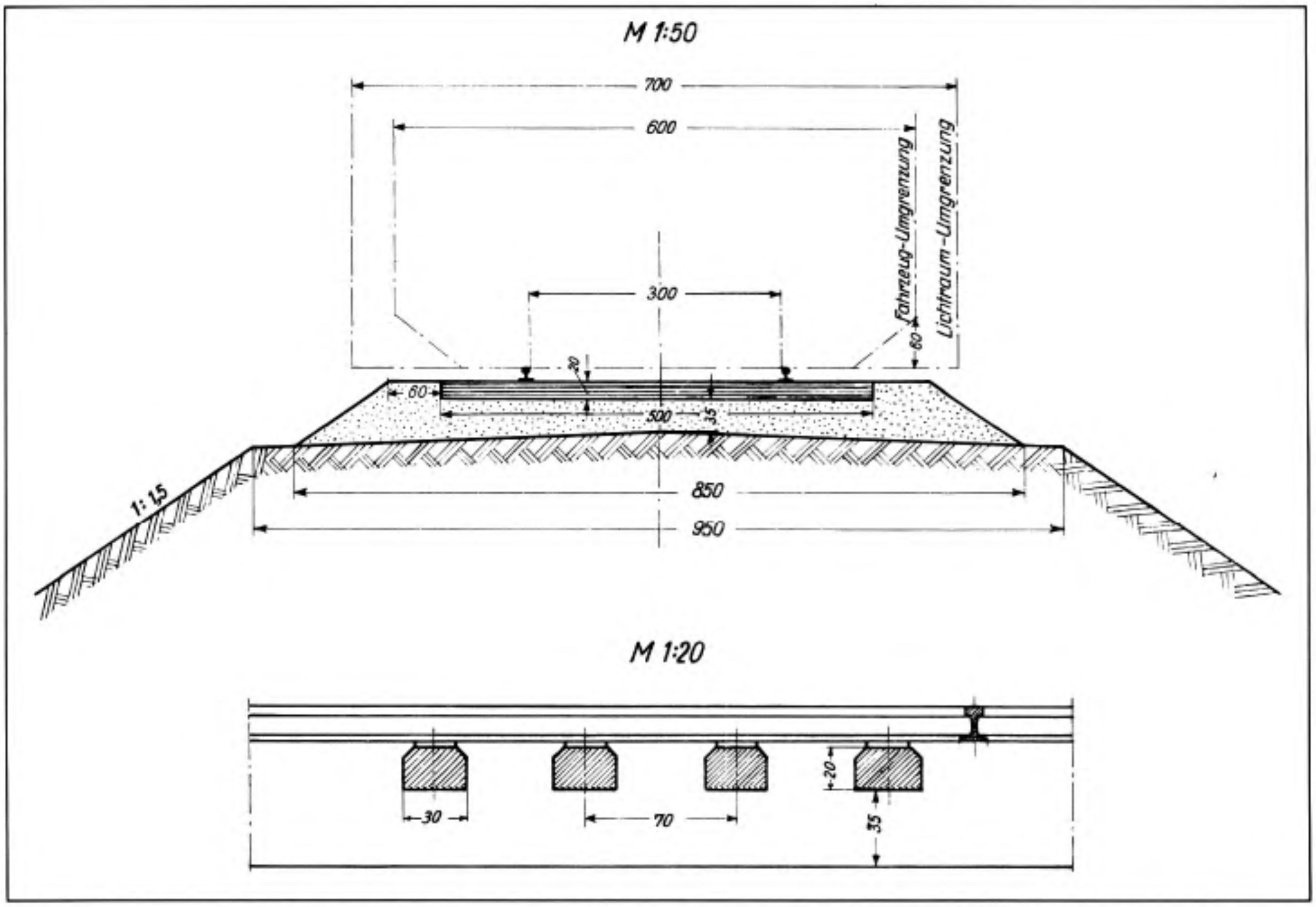


Abbildung 4: Übertragung des bisher üblichen Querschwellenoberbaues mit Querschwelle in Holz auf die Verhältnisse der Breitspurbahn.

12.5 Schwellenoberbau auf Steinschlagbettung

a. Normale Querschwelle

Die Übertragung des bisher üblichen Querschwellenoberbaues auf die Verhältnisse der Breitspur zeigt Abb. 4. Bei einer Schwellenteilung von 70 cm beträgt die Länge der Holzschwelle 5 m, ihre Breite 0,30 m, ihre Höhe 0,20 m, ihr Rauminhalt 0,3 cbm und ihr Gewicht 180 kg. Eine entsprechende Stahlschwelle von 0,22 m Kopf- und 0,30 m Fußbreite wiegt bei einer Höhe von 0,15 m und einer Stärke von 12 mm 264 kg. Die Steinschlagbettung hat einen Rauminhalt von 4 cbm bei Holzschwellen, bei Stahlschwellen etwas weniger.

Eine so schwere und von der Bettung in großer Berührungsfläche fest umschlossene Schwelle wird sicherlich gut liegen und auch die starken Seitendrücke ohne Verschiebung aufnehmen können, allerdings nur, solange die Bettung fest und reibungsfähig bleibt. Mit fortschreitender Zermürbung der Bettung läßt auch die Seitenstabilität der Schwelle nach, und Gleisverdrückungen werden sich trotz der großen Halbmesser auf freier Strecke auf die Dauer wohl kaum vermeiden lassen.

Schwerer wiegt folgender Umstand: In den Krümmungen erleidet unter ungünstigen Verhältnissen die Innenschiene einen Raddruck, der 1,6mal so groß ist wie der gleiche Raddruck auf die Außenschiene. Unter der Innenschiene wird also die Bettung stärkere, elastische und auf die Dauer auch bleibende Formänderungen erfahren, d. h. die gegenseitige Höhenlage der Schienen bleibt nicht gewahrt und muß von Zeit zu Zeit reguliert werden. Wenn man auch voraussetzen kann, daß die 180 bzw. 264 kg schweren Schwellen beim ersten Verlegen mit einem Kran an Ort und Stelle gebracht werden und unter maschinellem Anheben gestopft werden, so sind die Regulierungsarbeiten durch kleinere Rotten auf freier Strecke schwierig und unsicher. Hierbei ist nicht nur die Last der Schwellen zu heben, sondern auch die der daraufliegenden Schiene; der Schotter bietet für die Hebeorgane keinen genügend festen Unterstützungspunkt, und eine wirkliche Feinarbeit, wie sie für die genaue Höhenlage der Schienen einer Schnellbahn gefordert werden muß, ist wohl schwerlich zu erreichen. Überhaupt ist es fraglich, ob die 5 m langen Schwellen gleichmäßig und so genau gestopft werden können, daß eine durchweg gleichbleibende Elastizität des Gleises gewährleistet wird.

Daß die Steinschlagbettung durch ihre Unberechenbarkeit eine gewisse Unsicherheit in den Oberbau hineinbringt, ist schon mehrfach betont worden. Sie hat aber auch noch andere unangenehme Eigenschaften, die bei den heutigen Regelspurbahnen im Inland nicht so sehr hervortreten, bei den Breitspurbahnen unter anderen klimatischen und geologischen Verhältnissen aber zu

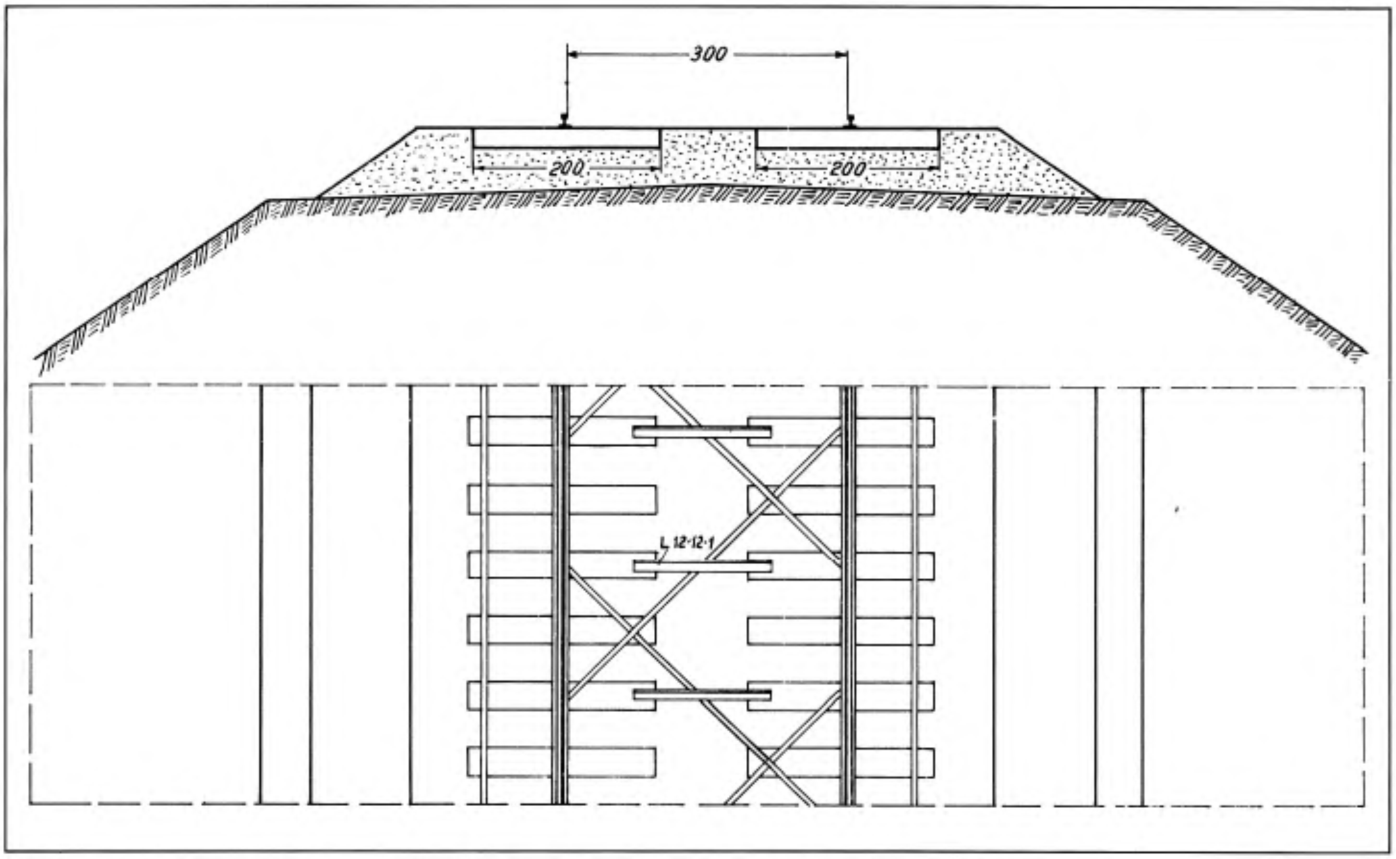


Abbildung 5: Unterstützung jeder Schiene durch kurze etwa 2 m lange Schwellen (geteilte Querschwellen).

Schwierigkeiten Anlaß geben können. Der Untergrund weiter Strecken dieser Bahnen besteht voraussichtlich aus lehmigen und tonigen Bodenarten; dementsprechend wird auch das Material der Dämme aussehen. Daß auf einem so zusammengesetzten Damm auch das beste Steinschlaggleis nicht zur Ruhe kommt, weiß jeder Eisenbahner. Der Boden hält das Tageswasser fest und saugt das Grundwasser herauf und im Winter treten dann Frosthebungen auf, die einen geordneten Schwerlast- und Schnellbetrieb illusorisch machen können. Man darf nicht vergessen, daß das Planum einer zweigleisigen Breitspurbahn rd. 18 m breit ist. Drainagen und Verfüllungen mit frostsicheren Stoffen würden ungeahnte Ausmaße annehmen, so daß man trotzdem aus dauernden Wiederherstellungsarbeiten nicht herauskäme. Zur Verschmutzung der Bettung von unten tritt eine weitere von oben durch Flugsand und Mutterboden. Es besteht die Gefahr, daß diese lose zwischen der Bettung liegenden Stoffe durch Luftzug

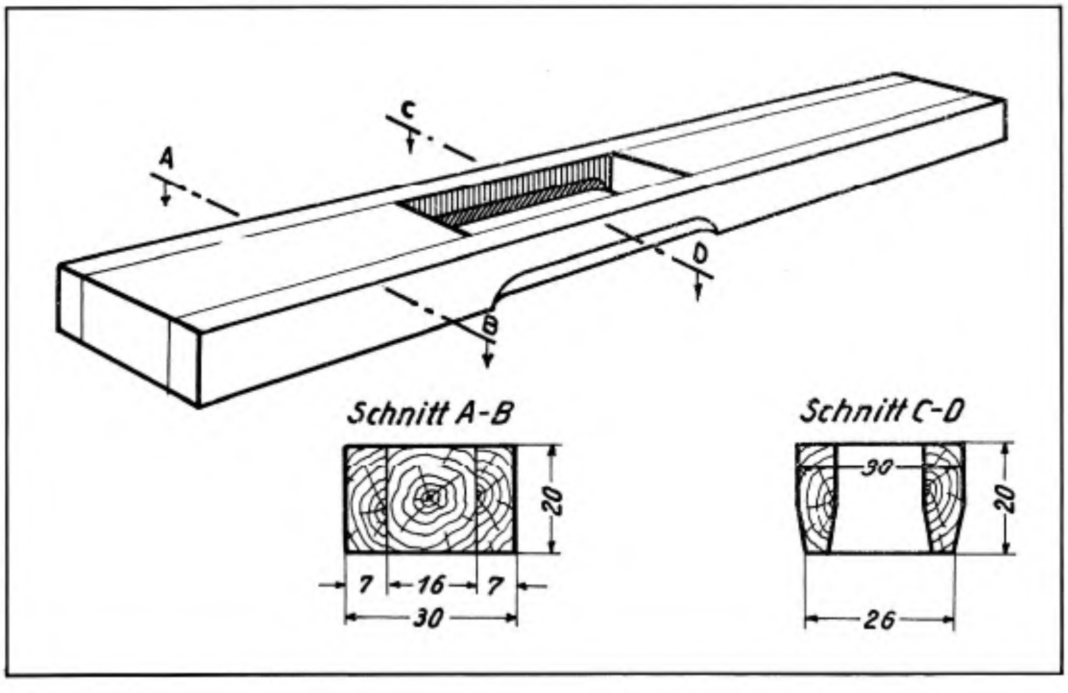


Abbildung 6: Die Zwieschwelle bot gegenüber den herkömmlichen Querschwellen des Regeloberbaues eine breitere Grundfläche und durch Zusammensetzung der Schwelle aus einzelnen verleimten oder verschraubten Teilen wurde ihr Gewicht vermindert.

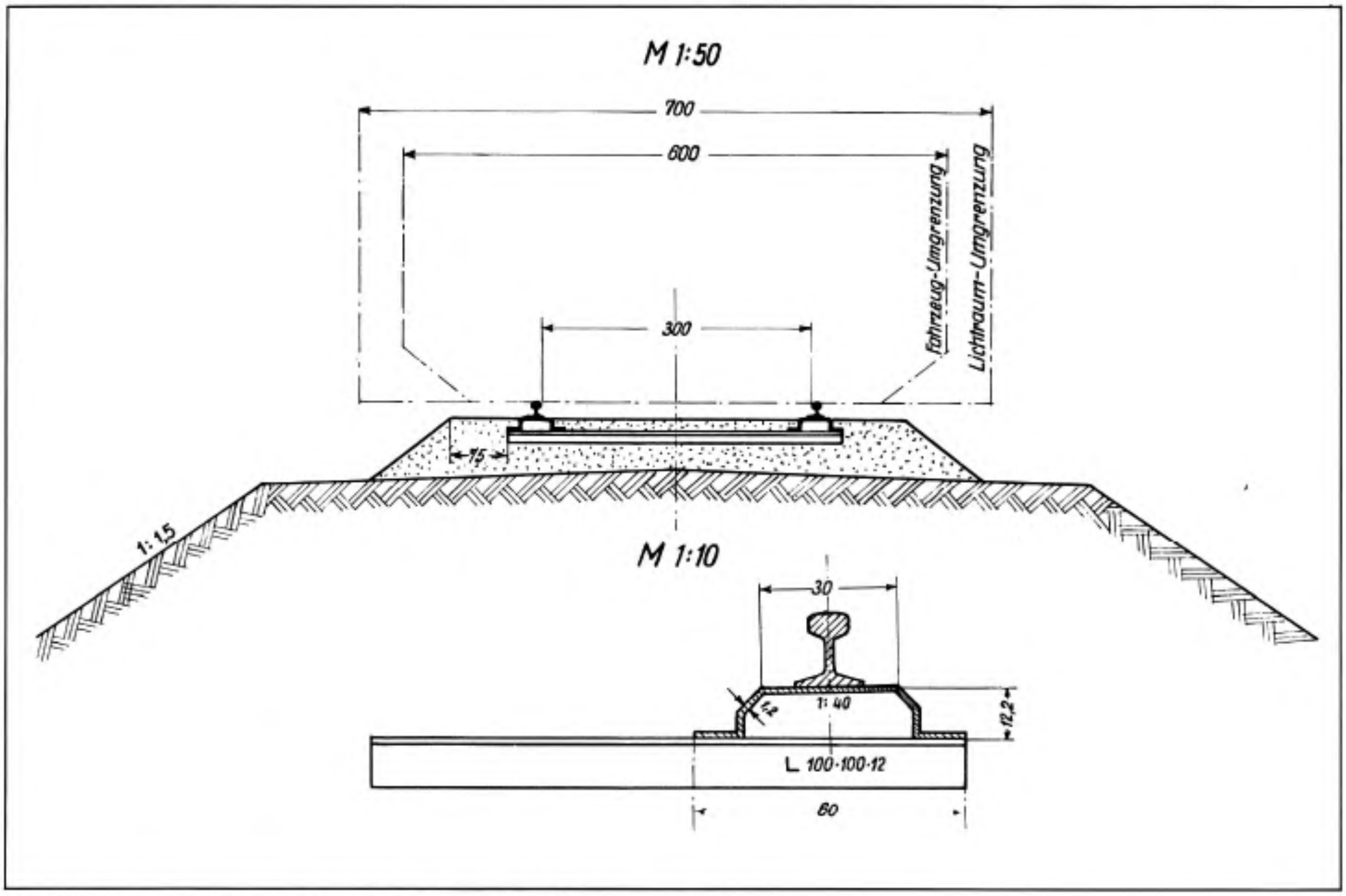


Abbildung 7: Anordnung von stählernen Langschwellen für den Breitspuroberbau.

aufgewirbelt werden und Schienen, Räder sowie Triebwerke durch ihre schleifende Wirkung in Mitleidenschaft ziehen, ja daß sogar die Steine der Bettung in die Wirbelbewegung hineingezogen werden. Aus diesen Gründen erscheint ein Schwellenoberbau auf Steinschlagbettung für die freien Strecken der Breitspurbahnen nur unter gewissen Voraussetzungen angebracht.

b. Geteilte Querschwelle

Stahl- und Holzquerschwellen in voller Länge sind infolge ihres großen Gewichts unhandlich. Es ist daher der Gedanke aufgetaucht, die beiden Fahrschienen nicht jeweilig durch eine gemeinsame 5 m lange Querschwelle zu unterstützen, sondern jede einzelne Schiene durch kurze Schwellen von etwa 2 m Länge (Abb. 5).

Ein solches Gleis hätte aber große Nachteile. Die Spurhaltung müßten besondere Winkeleisen quer zum Gleis übernehmen, die kurzen Teilschwellen müßten aber auch unter sich durch Flacheisen in Richtung des Gleises verbunden werden, um ihre gegenseitige Lage festzuhalten. Trotzdem wird in Krümmungen infolge der Antriebs- und Bremskräfte die eine Schiene vor der anderen voreilen bzw. hinter ihr zurückbleiben wollen, also müßten noch Winkeleisenverstrebungen eingebaut werden, um den Gleisrost unverschieblich zu gestalten. Die Widerstandsfähigkeit des Gleises gegen Seitenkräfte leidet unter den geteilten Schwellen, da die kurzen zusammenhanglosen Schwellenstücke einer Lockerung im Steinschlag Vorschub leisten. Ein Absinken der inneren Teilschwelle gegenüber der äußeren würde sich noch schwerer verhindern lassen als bei voller Querschwelle.

c. Zwieschwelle (Bloss)

Die Zwieschwelle (Abb. 6) entsprang dem Bestreben, den Querschwellen des Regelspuroberbaues eine breitere Grundfläche zu geben und gleichzeitig durch Zusammensetzung der Schwellen aus einzelnen verleimten oder verschraubten Teilen ihr Gewicht zu vermindern. Vor der vollen Querschwelle hat sie den Vorzug der größeren Sicherheit gegen Verschiebung und gegen falsches Unterstopfen. Bei der Verwendung für Breitspurbahnen würde ihr etwas geringeres Gewicht vorteilhaft sein, im übrigen gilt für sie das gleiche, was über die Querschwelle gesagt ist.

d. Stahlbetonschwelle

Seit vielen Jahren sind bereits Bestrebungen im Gange, Holz und Eisen bei den Schwellen durch Beton bzw. Stahlbeton zu ersetzen. Bis vor kurzem sind irgendwelche greifbaren Erfolge in dieser Richtung nicht zu verzeichnen gewesen. Erst in letzter Zeit sind durch Anwendung neuer Herstellungsmethoden Stahlbetonschwellen entstanden, die geeignet erscheinen, die bisher üblichen

Schwellen zu ersetzen. Eine solche für Regelspur bestimmte Stahlbetonschwelle ist vom Reichsbahn-Zentralamt Berlin entwickelt worden und wird zur Zeit in größerer Menge hergestellt. Es erscheint zweckmäßig, die Erfahrungen mit dieser Schwelle abzuwarten, ehe man sie auf das Breitspurgleis zu übertragen versucht.

e. Langschwelle

Den geringsten Stoffaufwand unter den stählernen Schwellen erfordert die Langschwelle (Abb. 7). Unter der Voraussetzung einer guten und gleichmäßig elastischen Steinschlagbettung wird ihre Widerstandsfähigkeit bei weitem besser ausgenutzt als die der Querschwelle, zudem entlastet sie dadurch, daß sie die Schiene durchlaufend unterstützt, diese ganz erheblich. Die Schiene kann also leichter gehalten werden, ein nicht zu unterschätzender Vorteil im Hinblick auf Abnutzung und Erneuerungskosten. Leider ist sie mit anderen schweren Mängeln behaftet, daß sie gegen die Querschwelle das Feld räumen mußte und zur Zeit aus dem eigentlichen Eisenbahngebiete völlig verschwunden ist.

Der Gedanke der Langschwelle war gut, sie mit einer Kies- oder Steinschlagbettung zu einer organischen, elastischen Verbindung zusammenschweißen zu wollen, war ein Fehler. Die Nachteile dieser Kombination sind bekannt. Bei der Breitspur würde sich sogar noch ein weiterer, hier besonders stark in Erscheinung tretender Umstand unliebsam bemerkbar machen. Die Mittelkraft aus senkrechten und waagerechten Raddrücken beansprucht die äußere Kante des Schwellenfußes so schwer, daß trotz einer Verbreiterung des Fußes auf Dauer ein Absinken nicht zu verhindern ist. Dadurch entsteht eine Drehung der Langschwelle um ihre Längsachse und somit eine Spurerweiterung, die auch durch hochliegende Spurstangen nicht aufzuhalten ist. Wie die Vorteile der Langschwelle für das Breitspurgleis nutzbar gemacht werden können, ohne ihre Nachteile mit in Kauf nehmen zu müssen, soll später an dem Beispiel des Schwingplattenoberbaues gezeigt werden.

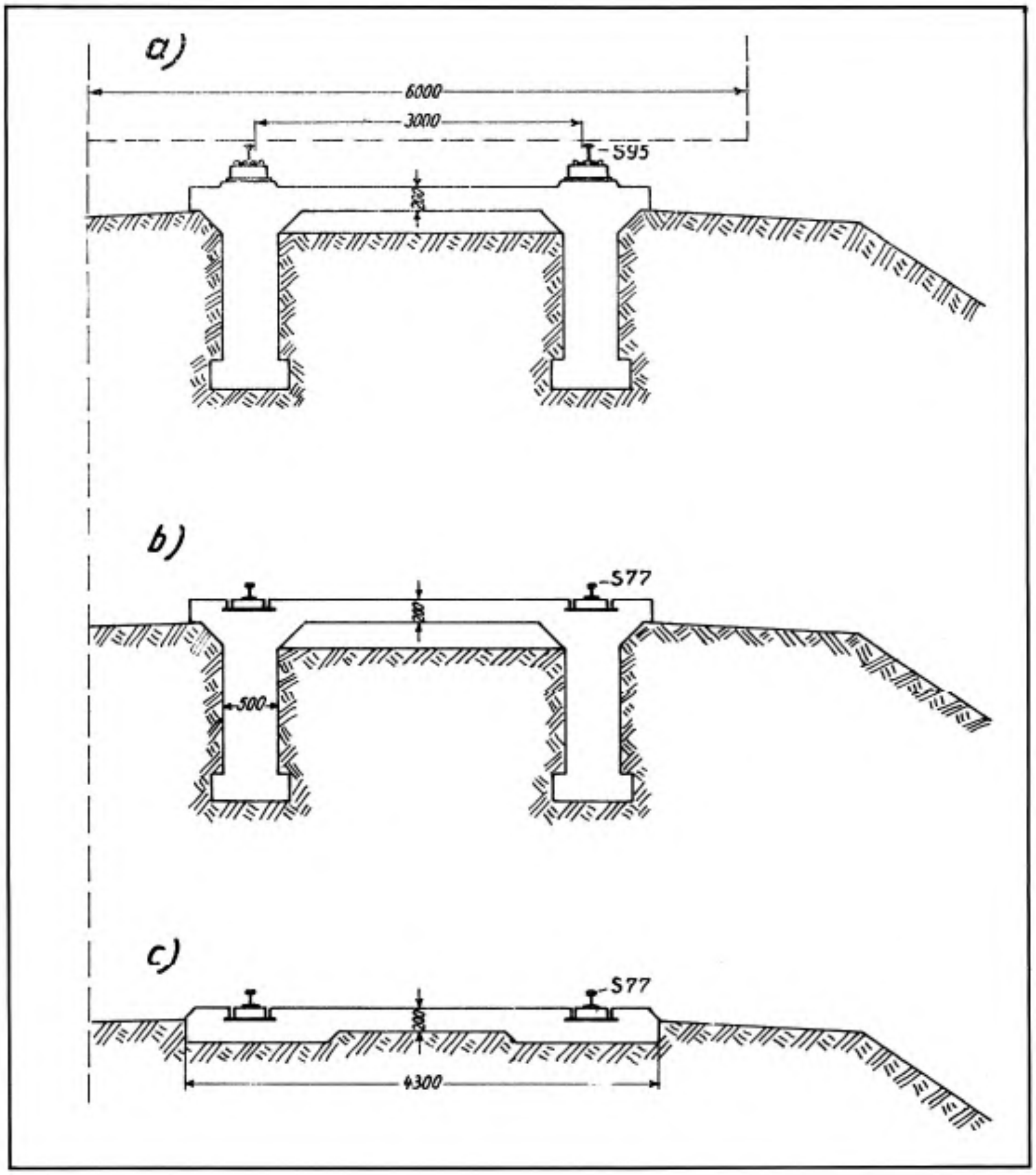


Abbildung 8: Doppelte Gleismauer nach Rummler mit Eisenbetonplatte.

12.6 Federoberbau auf Betonunterlage

Untersuchungen haben ergeben, daß ein Schwellenoberbau auf Steinschlag in keiner der zur Zeit möglichen Ausführungsarten für die freie Strecke der Breitspurbahn empfehlenswert ist. Wie ursprünglich gut verlegte, hochwertige Regelspurgleise deutscher und ausländischer Bahnen im Betriebe verfahren werden, zeigt mit erschreckender Deutlichkeit die im Jahre 1931 der Reichsbahnhauptverwaltung vorgelegte Denkschrift der Arbeitsgemeinschaft zur Aufklärung des unruhigen Laufes schnellfahrender Züge. Die beanstandeten Strecken, die an sich gut unterhalten schienen und dauernd stärksten Verkehr aufwiesen, zeigten bei genauer Untersuchung eine Unzahl von Mängeln, die nicht nur die Zugfahrten unruhig gestalteten, sondern auch übermäßige Abnutzung und Verschleiß von Oberbau und Betriebsmitteln zur Folge hatten. Derartigen Unzuträglichkeiten darf aber ein Breitspur-Fernbahngleis nicht ausgesetzt werden. Es ist undenkbar, auf 1000 km doppelgleisiger Strecke ständig ein Heer von Bahnunterhaltungsarbeitern in Bewegung zu halten, um die laufend auftretenden Veränderungen der Gleislage zu berichtigen. Will man auf den neuen großen Strecken bei den geplanten Belastungen und Geschwindigkeiten einen reibungslosen Betrieb mit möglichst wenig Beaufsichtigung und Unterhaltungskosten durchführen, dann muß das Gleis schon bei der ersten Anlage nach Höhen- und Seitenlage annähernd millimetergenau herzustellen sein und seine feste Lage auch im Dauerbetrieb unter ungünstigen Witterungsverhältnissen unverrückbar wahren.

Entsprechend der großen Spurweite von 3 m kommt zweckmäßig eine doppelte Gleismauer (Rummler) nach Abb. 8 zur Verwendung, zwischen die in ihrem oberen Teile eine Eisenbetonplatte gespannt ist. Die Gleismauern tragen, auf ihren Kopf aufgesetzt, die Federkästen (bei Einzelstützen, Abb. 8a) bzw., in ihrem Kopf eingelassen, die in sich elastischen Langschwellen (bei durchlaufender Unterstützung, Abb. 8b). Die Eisenbetonplatte dient

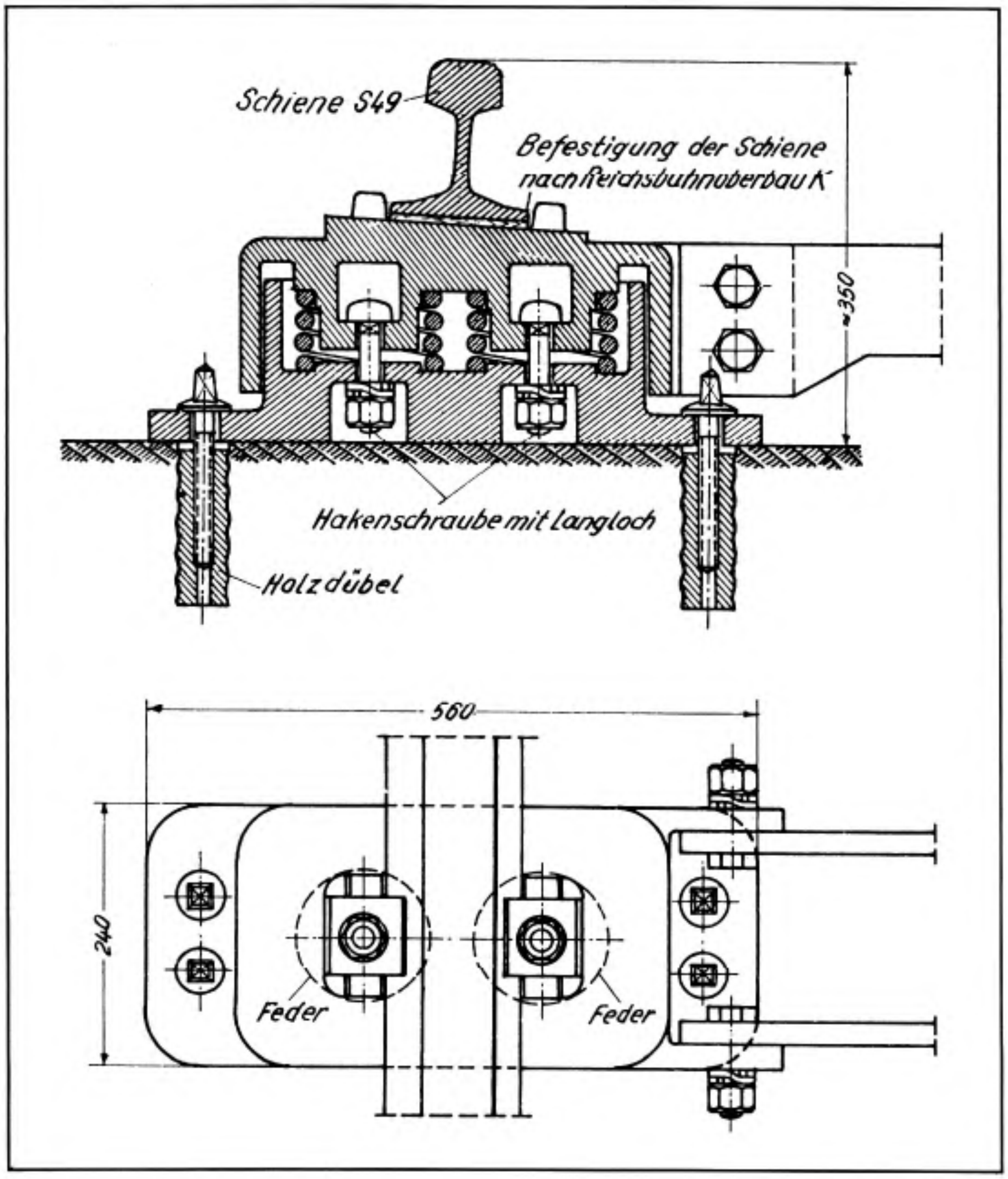

Schiene S49
Befestigung der Schiene nach Reichsbahnoberbau K
≈350
Hakenschraube mit Langloch
Holzdübel
560
240
Feder
Feder

Abbildung 9: Federkasten nach Zeller mit doppelten Spiralfedern als elastische Schienenunterstützung.

einerseits der Aussteifung und Spurhaltung des Gleises, andererseits als Transportweg für Baustoffe und Arbeitsmaschinen und ganz besonders als Notfahrbahn bei Störung des Zugbetriebes und zur schnellen Vorwärtsbewegung motorisierter Kolonnen zu strategischen Zwecken. An den weiten Strecken der Breitspurbahn werden wohl kaum längs der Bahnlinien befahrbare Wege vorhanden sein, und besonders in der schlechten Jahreszeit wird der Bahndamm die einzige gangbare Verbindung zwischen den Betriebsstellen darstellen.

Die Gleismauern müssen in frostsicherer Tiefe gegründet sein, die zwischen ihnen gespannte Stahlbetonplatte darf nicht auf dem Damm aufruhen. Die Erfahrungen auf russischen Bahnen haben gezeigt, daß zwar die Dämme sich unter der Einwirkung des Frostes sehr erheblich und dabei unregelmäßig gehoben und später wieder gesenkt haben, daß aber die frostsicher gegründeten Bauwerke unverrückt stehengeblieben sind.

Wo wegen der Höhe des Dammes oder aus anderen Gründen eine tiefe Fundierung auf dem gewachsenen Boden nicht ausführbar ist, kann zur Not eine nach den Erfahrungen der Reichsautobahnen herzustellende Eisenbetonplatte die Aufgabe der Gleismauer übernehmen (Abb. 8c). Auf Brücken wird die feste Unterlage durch die Haupt- oder Zwischenlängsträger der Stahlbrücke oder durch die Fahrbahnplatte der Stein- oder Betonbrükken gebildet. Auf den vorstehend beschriebenen Betonunterbau können nun verschiedene in sich elastische Stützungsglieder aufgesetzt werden, die die Last der Schiene unmittelbar zu tragen haben. Zum System der Einzelunterstützungen gehören der Federkasten von Zeller, die Ringfederstütze von Bloss und das Stahlgummilager von Rummler, zum System der durchlaufenden Unterstützungen der Schwingplattenoberbau von Rummler in zwei Ausführungsmöglichkeiten mit Stahl- und mit Gummifederung.

a. Federkasten (Zeller)

Der als Weiterbildung des ursprünglichen Wirthschen Oberbaues „auf Federn und festen Stützen" anzusprechende Oberbau von Zeller (Abb. 9) benutzt wie dieser eine doppelte Spiralfeder als elastische Schienenunterstützung. Die statischen Verhältnisse sind klar und übersichtlich, die Aufnahme der senkrechten und waagerechten Kräfte ist gut, die voraussichtliche Abnutzung der reibenden Teile erträglich. Die paarweise Anordnung der Federn rechts und links von der Schiene kommt der Aufnahme schräger Schienendrücke entgegen, die Befestigung des Federkastens auf der Gleismauer und die Spurhaltung ist dagegen nicht einwandfrei. Der Hauptnachteil liegt aber in der Spiralfeder selbst. Bei den kleinen Abmessungen, die sie aus baulichen Gründen haben muß, wird sie sehr hoch beansprucht und birgt nicht die nötige Sicherheit gegen Bruch in sich.

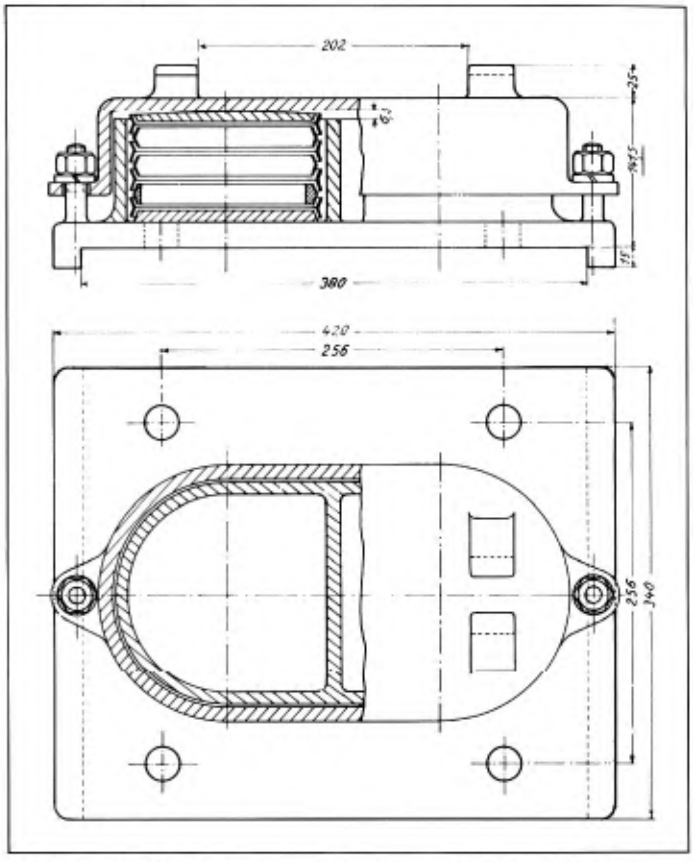


Abbildung 10: Ringfederstütze nach Bloss mit Uerdinger Ringfeder.

Der Wirthsche Oberbau in seiner ursprünglichen Ausführungsform liegt seit dem Jahre 1928 in einer Länge von 100 km im Zuge der schwachbefahrenen Schnellzugstrecke Wien–Gmünd bei dem Bahnhof Absdorf-Hippersdorf. Fast eben und ohne Krümmungen verlaufend, hat er sich trotz seiner recht unvollkommen anmutenden konstruktiven Durchbildung bis heute im großen und ganzen bewährt, nur die Federn haben die Belastung auf die Dauer nicht ausgehalten und sind mit der Zeit in so großer Zahl gebrochen, daß die Versuchsstrecke in Kürze wieder aufgegeben werden soll. Trotz dieses Mißerfolges hat der Federoberbau den Beweis erbracht, daß der Gedanke, der ihm zugrunde liegt, ausführbar ist, daß man aber bei grundlegenden Neukonstruktionen nicht allzusehr auf Billigkeit sehen darf, wie dies hier anscheinend seinerzeit geschehen ist.

b. Ringfederstütze (Bloss)

Hier ist die unzulängliche Spiralfeder durch die im Eisenbahnwagenbau bestens bewährte Uerdinger Ringfeder ersetzt. Sie hat infolge ihrer Herstellungsart den großen Vorteil hoher Festigkeit, gleichbleibender Elastizität und geringer Abnutzung. Als besondere Eigenart ist hervorzuheben, daß sie gewissermaßen zwei Federkonstanten in sich vereinigt, eine kleinere bei schwacher und eine größere bei starker Belastung, und daß sie durch Kraftverzehr infolge innerer Reibung Selbstdämpfung besitzt. Die konstruktive Durchbildung der Ringfederstütze ist gut (Abb. 10). Ein Gußstahlgehäuse mit in Schienenrichtung verbreitertem Fuß nimmt die beiden Ringfedersätze auf und wird durch einen übergreifenden Deckel, der zugleich als Schienenauflager ausgebildet ist, geschlossen. Das seitliche Kanten der Schiene wird durch die paarweise angeordneten Ringfedersätze elastisch verarbeitet. Zur Verbindung des Gehäusefußes mit der Gleismauer dienen 4 Schwellenschrauben, die in Holzdübel eingreifen, die in den Beton eingelassen sind.

Die einzelnen Ringe der Uerdinger Feder gleiten bei ihrer Belastung bekanntlich unter großem Druck aufeinander, müssen also ständig gut geschmiert sein. Nach Ablauf mehrerer Jahre müssen die Federn herausgenommen und neu mit Fett versehen werden. Hierin liegt ein Nachteil dieser Bauart, der allerdings nach Möglichkeit dadurch gemildert wird, daß das Stützungsgehäuse verhältnismäßig einfach unter der Schiene herausgezogen und durch ein anderes ersetzt werden kann. Zu diesem Zwecke besitzt die Gleismauer unter der Gehäuseplatte einen kleinen aufgesetzten Sockel. Muß eine Stütze ausgewechselt werden, so wird diese nach Lösung der Schwellenschrauben und der Schienenbefestigung in Längsrichtung der Schiene so weit verschoben, daß sie auf dem Mauerteil zwischen zwei Stützen abgesetzt und dann nach der Gleismitte zu herausgeschoben werden kann.

Die Ringfederstützen liegen seit einer Reihe von Jahren auf zwei kleineren Brücken im Bezirk der Reichsbahndirektion Dresden und haben sich gut bewährt. Ihre nach etwa 3½ Jahren Liegedauer erfolgte Herausnahme und Untersuchung hat keine Anstände ergeben, besonders hat sich keinerlei Abnutzung gezeigt.

c. Stahlgummilager (Rummler)

Die denkbar einfachste elastische Unterstützung entsteht, wenn man eine etwa 20:40 cm messende Unterlagsplatte druck-, zug- und schubfest mit einer unter ihr liegenden zweiten Stahlplatte verbindet und zwischen beide mehrere Gummilamellen anordnet. Abb. 11 zeigt eine derartige Möglichkeit. Auf eine Fußplatte mit hochstehenden Rändern werden zwei je 15 cm lange, 8 cm breite und 2 cm starke Gummistreifen unter Druck und Hitze aufvulkanisiert. Auf die so hergerichtete Fußplatte wird die als Schienenauflager ausgebildete Kopfplatte, die mit senkrechten Leisten über die Ränder der Fußplatte greift, ebenfalls unter Druck und Hitze aufgepreßt, so daß die Gummistreifen nun auch an die Kopfplatte anvulkanisiert werden. Dieses doppelte Schienenauflager wird durch Schwellenschrauben auf der Gleismauer befestigt, um nicht nur die Druckkräfte der Schiene auf den Beton zu übertragen, sondern auch die negativen Auflagerdrücke der Schiene aufzunehmen sowie die waagerechten Kräfte in Längsrichtung des Gleises und quer dazu. Der Druckmodul des Gummis ist keine Konstante wie der des Stahls, sondern ändert sich mit der Länge, Breite und Stärke der Gummilamellen. Durch Wahl eines geeigneten Härtegrades und passender Abmessungen kann für jede gegebene Belastung eine gewünschte Elastizität erzielt werden.

Die Verwendung von Gummi für elastische Schienenauflagerung ist an sich nicht neu. Schon vor Jahren hat man in Amerika wie in Europa versuchsweise Gummiplatten zwischen Schiene und Unterlagsplatte oder zwischen Unterlagsplatte und Schwelle eingebaut. Die Gummiplatten sollen sich bewährt und auch bei großer Kälte ihre Elastizität nicht verloren haben.

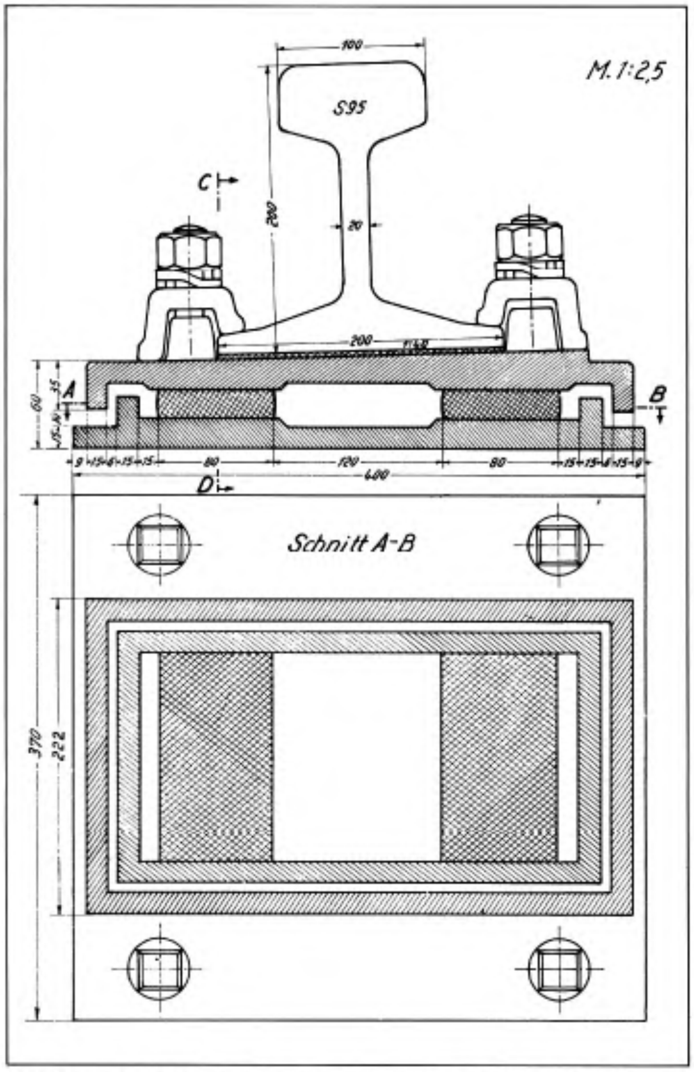


Abbildung 11: Stahlgummilager nach Rummler mit Gummilamellen.

d. Schwingplattenoberbau (Rummler)

Das sinnvollste Verfahren, die von einer durchlaufenden Schiene ausgehenden Drücke auf eine unter ihr und parallel zu ihr durchlaufende Gleismauer elastisch zu übertragen, besteht darin, zwischen beiden einen ebenfalls durchlaufenden federnden Körper einzubauen. Eine solche Anordnung hat den Vorteil, daß die starken Raddrücke nicht von einzelnen auseinanderliegenden Stützen aufgenommen werden, sondern von einem ununterbrochenen tragenden Band, dessen Querschnitt jeweils nur durch einen Bruchteil der Verkehrslast beansprucht wird. Dieser Gedanke führt zu einer sozusagen in sich elastischen Langschwelle, die aus zwei übereinanderliegenden Stahlplatten besteht, zwischen denen das federnde Mittel untergebracht ist. Außerdem sind sie so miteinander verbunden, daß sie einen einheitlichen Baukörper bilden, der die von der Fahrschiene ausgehenden Drücke und Stöße einwandfrei auf das unter ihr liegende Mauerwerk überträgt.

Die äußerlich erkennbaren Teile der Langschwelle, die in Einzellängen von 3 bis 5 m hergestellt werden können, sind die Lagerplatte, die auf dem Mauerwerk aufliegt und mit ihm durch Anker verbunden ist, sowie die Schwingplatte, auf der die Fahrschiene mittels Klemmplatten befestigt ist. Sie nimmt an den elastischen Schwingungen und Durchbiegungen der Fahrschiene teil und überträgt diese auf den zwischen den beiden Platten liegenden Federkörper. Für die Verhältnisse der Breitspurbahn haben sich zwei Arten als ausführbar und zweckmäßig herausgestellt, das durch die ganze Langschelle durchlaufende Federblech aus gehärtetem Stahl und die bandartig durchlaufende doppelte Gummiplatte.

Einen Entwurf der ersten Art, der vorzugsweise für das durchgehend geschweißte Gleis gedacht ist, zeigt Abb. 12. Das Federblech, aus einzelnen etwa meterlangen aneinanderstoßenden Stücken gebildet, liegt mit der nötigen Ausdehnungsfreiheit lose zwischen den beiden Platten und wird nur durch die senkrechten Drücke der Schiene beansprucht. Da es keinen vor Rost schützenden Überzug verträgt, muß es aus rostfreiem oder wenigstens schwer rostendem Material hergestellt werden. Die negativen Auflagerdrücke der Schiene sowie die Seitendrücke werden durch Schrauben mit Federringen bzw. durch Anschlagleisten von der Schwingplatte auf die Lagerplatte übertragen. Die von der Schiene ausgehenden Längskräfte werden durch eine Verzahnung der beiden Platten aufgenommen.

Wie bereits erwähnt, kann das Trägheitsmoment der durchlaufend elastisch unterstützten Schiene kleiner gehalten werden als das einer Schiene auf Einzelunterstützungen. In der Materialausnutzung kann man aber noch einen Schritt weitergehen. Wenn man die Schiene mit der Schwingplatte durchlaufend verschweißt, so erhält man ein an die Schwellenschiene früherer Zeiten erinnerndes Gebilde, das ein so hohes Trägheitsmoment aufweist,

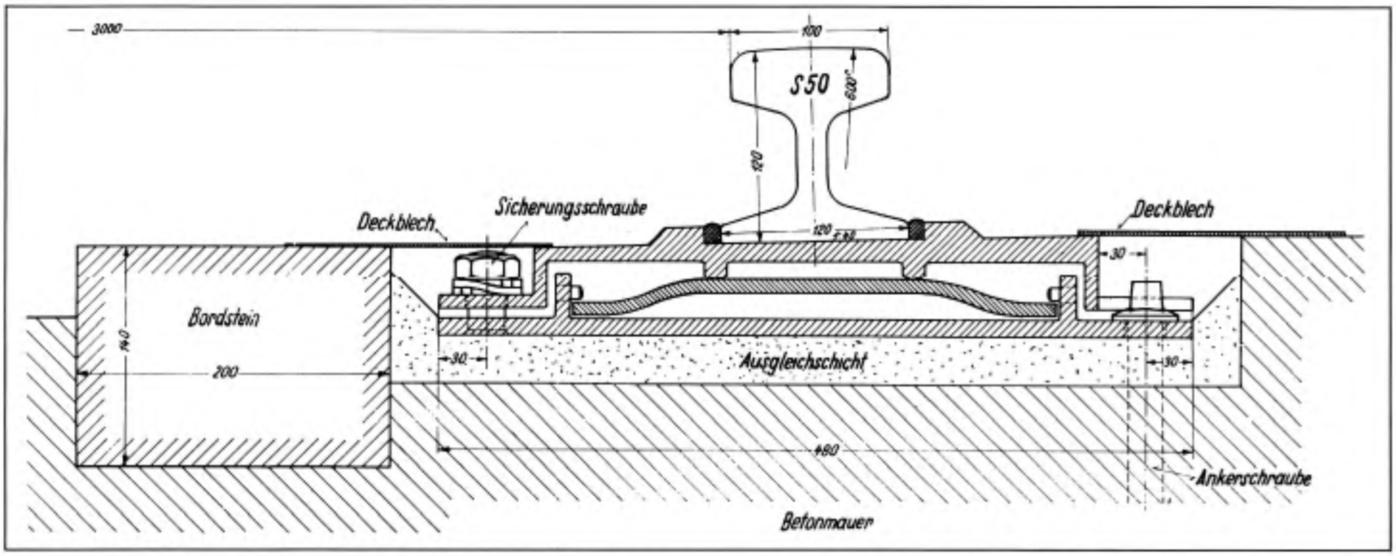

3000
100
S50
600"
120
120
Deckblech
Sicherungsschraube
Deckblech
30
Bordstein
140
200
30
Ausgleichschicht
30
480
Ankerschraube
Betonmauer

Abbildung 12: Schwingplattenoberbau mit Stahlfederung für durchgehend geschweißtes Gleis der Breitspur-Fernbahn.

daß die Schiene noch weiter verkleinert werden kann. Ein Schienengewicht von rund 50 kg/m gegenüber 77 kg/m bei einer Schiene mit Klemmplattenbefestigung und 95 kg/m bei einer Schiene auf Einzelunterstützung ist realisierbar. Die kurzen Unterbrechungen der Schwingplatten an den Stellen, wo sie aneinanderstoßen, fallen nicht ins Gewicht, da ihr elastisches Verhalten durch eine größere Härte des Federkörpers an diesen Punkten ausgeglichen werden kann. In Abb. 12 ist die mit der Schwingplatte verschweißte Fahrschiene dargestellt.

Das Verlegen des Schwingplattenoberbaues kann folgendermaßen vor sich gehen: Nachdem die Gleismauer samt der Fahrbahnplatte und den Aussparungen, die die Langschwellen aufnehmen sollen, hergestellt ist, werden die in der Werkstatt fertig zusammengebauten Langschwellen mit etwa 5 cm Zwischenraum in ihrer ungefähren späteren Lage aneinandergereiht, mit der Fahrschiene versehen und mit dieser zunächst an einzelnen Punkten verschweißt. Dann werden nach einer in der Mitte der Fahrbahnplatte angelegten Leitlinie die Schienen und mit ihnen die Langschwellen genau nach Höhen- und Seitenlage ausgerichtet. Ist die genaue Lage der Fahrschienen hergestellt, so werden sie endgültig mit den Schwingplatten verschweißt. Dann werden die Langschwellen unterkeilt und mit Sand, der an den Rändern mit

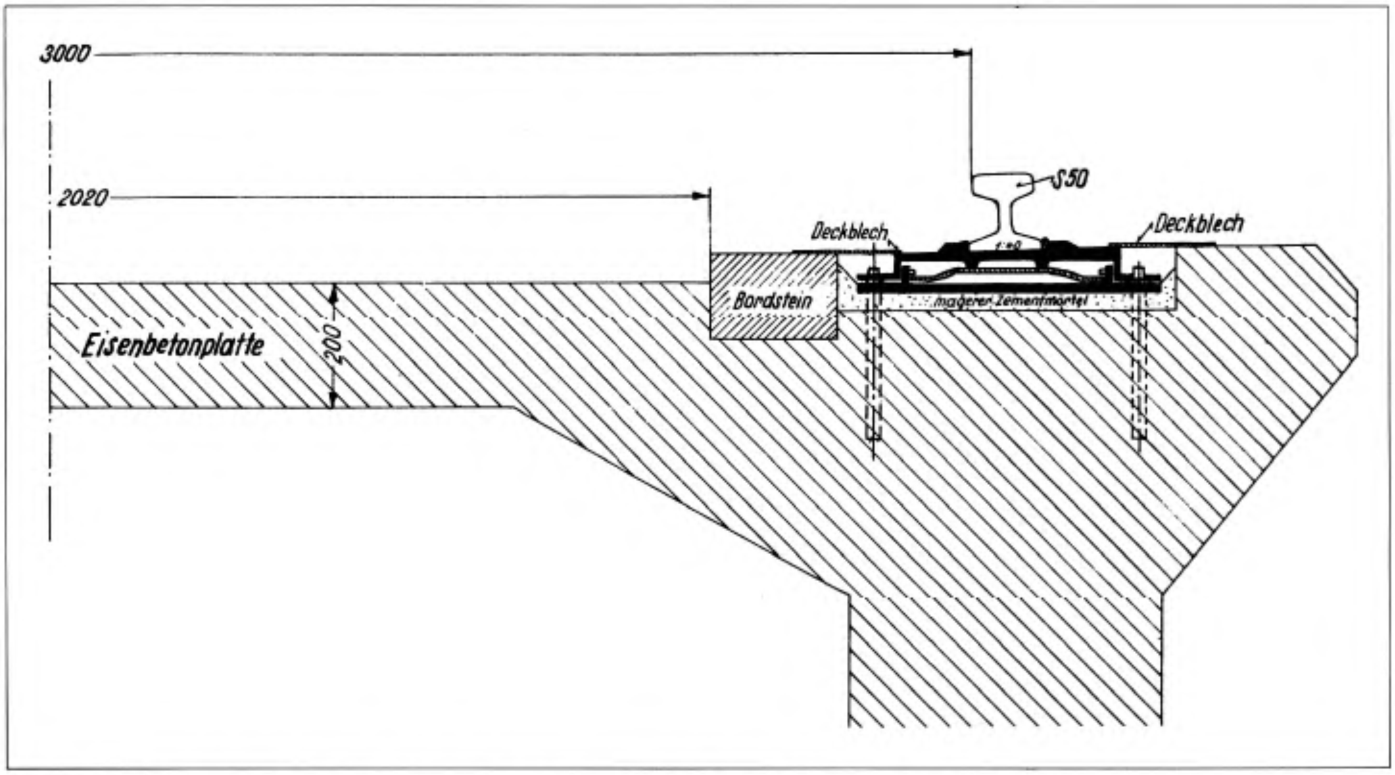

3000
2020
S50
Deckblech
Deckblech
1:40
Bordstein
magerer Zementmörtel
Eisenbetonplatte
200

Abbildung 12a: Querschnitt durch die Gleismauer mit Schwingplattenoberbau für Breitspur-Fernbahnen.

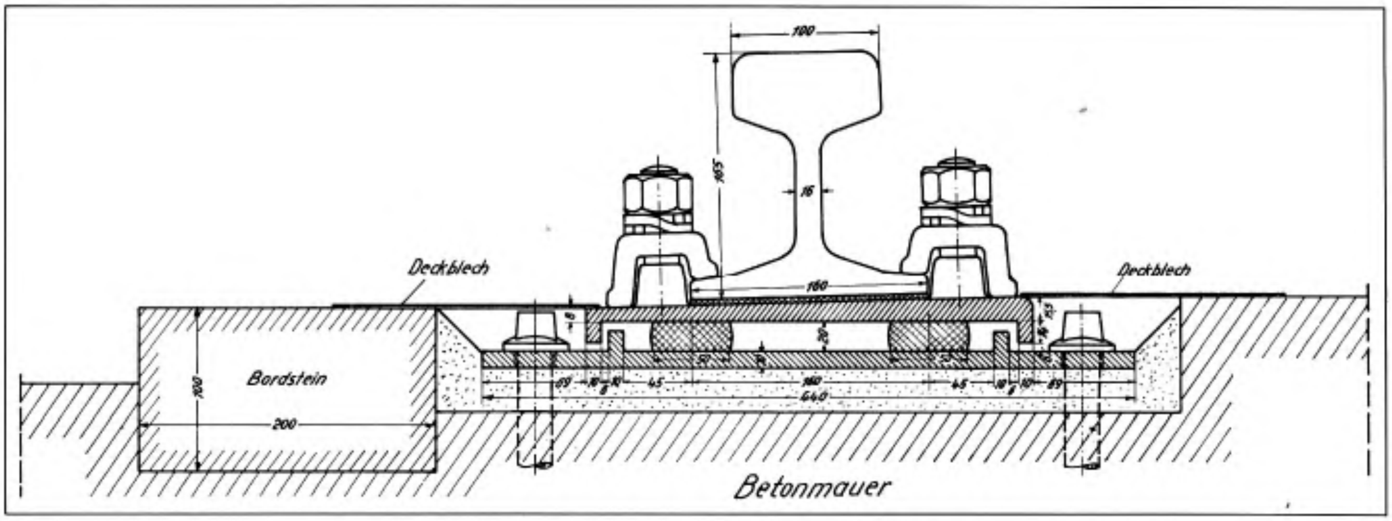


Abbildung 13: Schwingplattenoberbau mit Gummifederung (Langschwellen) für Breitspur-Fernbahnen.

Zement verdämmt wird, unterblasen oder mit schwachem Zementmörtel unterfüllt. Der für die Verlegung erforderliche Arbeitsraum im Kopf der Gleismauer wird durch einen Bordstein abgeschlossen, und schließlich wird die Langschwelle mit dem Betonmauerwerk verankert. Hierzu dienen lange Schwellenschrauben, die in starke Hartholzdübel eingedreht werden, die in geeigneter Weise in den Beton eingelassen sind. Die zwischen der Langschwelle und dem Beton verbleibenden oberen Fugen werden mit schwachen Schutzblechen überdeckt.

Die zweite Möglichkeit, die Langschwelle des Schwingplattenoberbaues mit einer Gummifederung zu versehen, ist in Abb. 13 dargestellt, bei der im Gegensatz zu Abb. 12 die Schiene (hier S 77) mittels der üblichen Klemmplatten befestigt ist. Ebenso wie bei dem Stahlgummilager sind die durchlaufenden Gummilamellen an die obere und an die untere Platte anvulkanisiert. Sämtliche auftretenden Kräfte werden durch die Zug-, Druck- und Schubfestigkeit des Gummis kraftschlüssig und ohne Verschleiß von der Schwingplatte auf die Lagerplatte übertragen. Wenn der Gummi tatsächlich die Dauerbeständigkeit, die Unempfindlichkeit gegen Witterung und Temperatur und das gleichbleibende Federungsvermögen besitzt, das ihm die Hersteller nachrühmen, dann wäre dieser Oberbau in seiner Einfachheit, Sicherheit und Unverwüstlichkeit geradezu ideal zu nennen. Es lohnte sich wohl, einen Versuch damit zu machen.

Neben den schon erwähnten Vorteilen des Schwingplattenoberbaues für die freie Strecke ist noch seine besondere Eignung für den Brücken- und Tunnelbau zu erwähnen. Die elastischen Eigenschaften des Schwingplattenoberbaues wirken sich äußerst günstig auf die Stoßbeanspruchung der Brücke aus. Vor etwa 10 Jahren hat die Reichsbahndirektion Münster auf einer Brücke über den Dortmund-Ems-Kanal ein Gleis auf Spiralfedern der Wirthschen Bauart verlegt und festgestellt, daß die Stoßbeanspruchung besonders an der Fahrbahn um 30 Prozent geringer zu veranschlagen ist, als wenn das Gleis in sonst üblicher Weise bettungslos über die Brücke durchgeführt worden wäre. Dabei ist der Wirthsche Federoberbau in seinen elastischen Wirkungen nicht zu vergleichen mit dem weit günstiger arbeitenden Schwingplattenoberbau.

Im Tunnelbau fällt die außerordentlich geringe Bauhöhe des Schwingplattenoberbaues – Maß zwischen Schienenoberkante und Oberfläche des Unterbaues – vorteilhaft ins Gewicht. Diese Bauhöhe beträgt nur die Hälfte bis ein Drittel der Bauhöhe eines Schwellenoberbaues gleicher Stärke, da neben der Höhe der Langschwelle selbst auch die Höhe der Schiene gering gehalten werden kann. Die verminderte Bauhöhe erfordert entsprechend weniger Felsaushub.

Endlich ist noch auf die Geräuschdämpfung besonders bei dem mit Gummifederung versehenen Schwingplattenoberbau hinzuweisen. Das starke Geräusch, das heute mit dem Befahren eines Gleises durch Eisenbahnfahrzeuge verbunden ist, entsteht durch Schlag und Stoß, Reibung und Klappern loser Teile sowohl der Fahrzeuge wie der des Oberbaues. Ein Oberbau wird um so geräuschfreier, je geringer die Zahl der zu Lockerung neigender Verbindungsglieder ist. In dieser Beziehung ist der Schwingplattenoberbau auf Gummifederung im durchgehend verschweißten Gleis durch keine andere Konstruktion zu überbieten.

12.7 Betrachtungen über das durchgehend geschweißte Gleis

Die Planung der Breitspur-Fernbahnen stellt die gesamte Eisenbahntechnik vor neue Aufgaben von gewaltiger Größe und verlangt, althergebrachte Anschauungen und Erfahrungsgrundsätze zu überprüfen und auch neuen oder bislang für abwegig gehaltenen Gedanken Raum zu geben. Jahrzehntelang hat man gewisse offenkundige Unzulänglichkeiten und direkte Mißstände als unvermeidbare Gegebenheiten angesehen. Wenn man heute darangeht, ein geradezu monumentales Unternehmen der Eisenbahntechnik durchzudenken und baureif zu gestalten, muß man unter allen Umständen bemüht sein, es auch gütemäßig über alles Bestehende emporzuheben. Daß Lokomotiven und Wagen in ihrer Leistungsfähigkeit, ihrer konstruktiven Durchbildung und ihrer Ausstattung Meisterwerke ihrer Art darstellen werden, ist nicht zu bezweifeln, das gleiche gilt von der Ausgestaltung der Bahnhöfe und Umschlagsstellen, der Ingenieurbauwerke der Strecke, der Sicherungsanlagen und letzten Endes auch von der Betriebsführung. Gegenüber diesen zu erwartenden Spitzenleistungen will der Oberbau nicht zurückstehen. Auch das noch so gut fundierte und fest und doch elastisch gelagerte Gleis erfüllt seinen Zweck, den Betriebsmitteln ein schnelles, sicheres und schonendes Fahren zu ermöglichen, erst dann, wenn es lückenlos verlegt ist.

Der Wunsch nach einem solchen Gleis ist alt. Stoßfrei im heutigen Sinne, also lückenlos, kann ein Eisenbahngleis zur Zeit wohl nur auf dem Wege der Schweißung hergestellt werden. Über die Vorteile der durchgehenden Schienenschweißung gehen die Urteile kaum mehr auseinander. Als Nachteil des lückenlos verschweißten Gleises wird angeführt: Überbeanspruchung der Schienen durch Wärme- und Kältespannungen, Gefahr der Gleisverwerfung, erschwerte Verlegung und Schwierigkeiten bei der Behebung von Schienenbrüchen und bei Gleisauswechslungen. Die Gefahr der Überbeanspruchung der Schienen ist nur dann gegeben, wenn die übrigen in der Schiene herrschenden Kräfte nicht genau bekannt sind. Beim Querschwellenoberbau mit seiner unsicheren Unterlageziffer weiß man tatsächlich nicht, welche Spannungen in der Schiene auftreten und wann der Punkt erreicht ist, wo eine starke zusätzliche Spannung infolge Temperatureinflusses den Bruch herbeiführen kann. Beim Federoberbau ist das anders. Hier sind die Einflüsse der rollenden Belastung mit viel größerer Genauigkeit festzustellen, und die Gesamtspannungen geben keinen Anlaß mehr zur Beunruhigung, da sie zuverlässiger vorauszuberechnen sind.

Für das Schweißen der Schienen, den Einbau und den Ausbau besitzt die einschlägige Industrie heute bereits so vervollkommnete Apparaturen, besonders auf dem Gebiet der elektrischen Abschmelzschweißung, daß hier in Zukunft keine Schwierigkeiten zu erwarten sind. Natürlich müßte der Gerätepark der Breitspurbahnen diesen Erfordernissen Rechnung tragen, damit Schienenauswechslungen auf freier Strecke schnell und sicher ausgeführt werden können.

Das Maß der Wärmedehnung einer an einer Stelle unterbrochenen Schiene entspricht bekanntlich schon beim heutigen Querschwellenoberbau bei weitem nicht den theoretischen Werten. Beim Federoberbau mit seiner viel festeren Verbindung mit dem Untergrund und besonders beim Schwingplattenoberbau werden die an einer Schnittstelle wirklich auftretenden Ausdehnungen recht gering sein, wenn auch natürlich die Wärmespannungen in der Schiene dadurch nicht berührt werden. Die in der Schiene auftretenden Temperaturkräfte wachsen mit dem Querschnitt. In dieser Beziehung ist der auf dem Prinzip der Langschwelle beruhende Oberbau vorteilhafter als der mit Einzelunterstützung, da er aus statischen Gründen eine schwächere Schiene benötigt als dieser.

12.8 Versuchsstrecke

Trotz eingehender Überlegungen und umfangreicher Laboratoriumsversuche läßt sich das Verhalten eines großenteils nach neuen, in der Praxis noch wenig oder gar nicht erprobten Gesichtspunkten entworfenen Oberbaues nur anhand einer reichlich bemessenen Versuchsstrecke beurteilen. Massenwirkungen können nicht am Modell geschätzt, sondern müssen am Objekt und unter den später im Betrieb tatsächlich auftretenden Drücken und Geschwindigkeiten gemessen werden. Bisher machte schon die Bestimmung der elementarsten Erscheinungen der Gleisdynamik, der Schienensenkungen, der elastischen und bleibenden Durchbiegungen und der Seitenverschiebungen erhebliche Schwierigkeiten, da ein fester Bezugspunkt für die zu messenden Bewegungen in unmittelbarer Nähe des Gleises schwer herzustellen war. Der Federoberbau mit seiner tiefen und festen Fundierung bringt für eine exakte Messung dieser Bewegungen ganz andere Voraussetzungen mit als der Schwellenoberbau. Sehr wesentlich sind Versuche über den Einfluß von Wärme und Kälte auf längeren zusammenhängenden Schienenstrecken. Hier muß allerdings mit großzügigen Mitteln gearbeitet werden, um den natürlichen Verhältnissen gerecht zu werden und nicht im Modellversuch steckenzubleiben. Überhaupt ist der Ermittlung der Schienenspannung unter den verschiedenen äußeren und inneren Kräften ganz besonderes Augenmerk zuzuwenden. Man muß endlich einmal klar sehen, was in der Schiene vorgeht und was man ihr zumuten kann.

Tiefgreifende Erkenntnisse und dadurch hervorgerufene einschneidende Fortschritte in der Technik wären oftmals nicht gezeigt worden, wenn nicht ein äußerer Anlaß vorgelegen hätte, der die Lösung bisher noch nicht aufgeworfener Fragen gebieterisch verlangte. Der Gleisbau, der sich im Laufe von 100 Jahren zwar ständig weiterentwickelt, grundlegende Änderungen aber eigentlich nicht erfahren hat, steht jetzt unter dem Zwange, Neuland betreten zu müssen. Heute bietet sich eine Gelegenheit von noch nicht abzuschätzender Tragweite, über die befriedigende Lösung reiner Bauaufgaben hinaus die Grundlagen für neue Gestaltungsformen zu schaffen, auf denen spätere Zeiten weiterbauen können."

13. Linienführung der Breitspur-Fernbahnen

13.1 Allgemeine Linienführung

Wenn man sich von den vielen Angaben über die Linienführung und die Aufgaben der Breitspurbahn frei macht und die realen Hintergründe untersucht, so ergeben sich verschiedene Aspekte, die näher betrachtet werden sollen:

1. Der ursprüngliche Vorschlag von Dr. Todt, die Breitspurbahn als Massengüterbahn im kontinentaleuropäischen Wirtschaftsraum zur Verbindung der Agrar- und Rohstoffzentren der Ukraine und des Donezbeckens in Rußland mit dem oberschlesischen Industriegebiet einzusetzen. Weiterführende Einbeziehung des Ruhrgebietes und des Balkans in die Linienführung.
2. Hitlers Vorstellung, die Breitspurbahn als Ersatz für die Hochseeschiffahrt im Zuge seiner Weltherrschafts- bzw. deutschen Vorherrschaftsabsichten auch im Orient und Asien einzusetzen.[441]
3. Hitlers Lieblingsgedanke und persönlicher Wunsch, die Breitspur-Fernbahn in die Neugestaltungsstädte und deren Großbauten in Hamburg, Berlin, Nürnberg, München, Linz und Wien einzubeziehen, die in Verbindung mit der Großeisenbahn seine eigene und die Macht der Nation, mit der er sich identifizierte, zum Ausdruck bringen sollte.

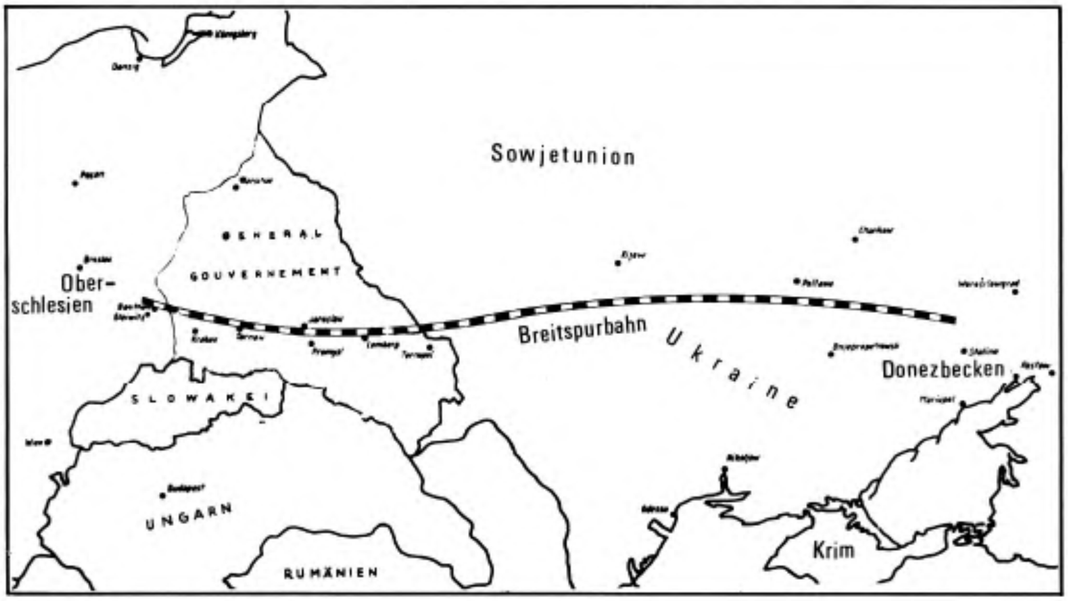
Zu 1.

Rostow am Asowschen Meer war der wichtigste Hafen und Knotenpunkt des gesamten Donezbeckens, wo sich große Rohstoffvorkommen (Kohle und Erze) sowie die wichtigsten Zentren der russischen Industrie und Wirtschaft befanden. Für einen Transport der Rohstoffe aus dem Donezbecken und evtl. auch dort vorproduzierter Güter, bot sich diese wichtige Hafen- und Industriestadt als Ausgangspunkt der Breitspurbahn an. Rostow war auch der ideale Ausgangspunkt für die Verlängerung der Breitspurbahn in Richtung Kaukasus und Baku und bot die Möglichkeit, die russischen Erdölfelder in Krasnodar, Maikop und Baku an die geplante Großraumwirtschaft anzuschließen. Weiter war die Verlängerung der Linie zu den Erdölfeldern im Iran gegeben, die Hitler sehr stark interessierten. In „Aufzeichnungen über das Eisenbahn- und Straßennetz von Kaukasien und seine Zugänge zur Türkei und zum Iran" vom 10. März 1942 des Reichsaußenministers[442] wurde hervorgehoben, *„daß Rostow am Don bezüglich der Eisenbahnverbindungen der Ausgangspunkt für den Verkehr vom Westen und vom Norden nach dem Kaukasus bildet"* (s. auch Zu 2.).

Bereits Ende 1941 stand für Hitler fest, daß die Breitspurbahn über Rostow führen sollte. In einem Gespräch mit Staatssekretär Esser[443] und dem Architekten Prof. Hermann Giesler am 27. März 1942 in der Osteria Bavaria – einem Speiselokal in der Schellingstraße 62 in München, das Hitler gern besuchte – ging Hitler davon aus, das Donezbecken mit dem oberschlesischen Industriegebiet zu verbinden.[444] Herr Giesler erläuterte mir das damalige Gespräch und führte aus, daß Hitler schon damals auf die Weiterführung der Breitspurbahn zu sprechen kam.

In der Ukraine – nördlich des Schwarzen Meeres – mit der Hauptstadt Kiew, lag das wichtigste und größte Ackeranbaugebiet der Sowjetunion. Um dieses Gebiet für die kontinentale Großraumwirtschaft nutzen zu können, wurde die weitere Linienführung der Breitspurbahn über Stalino–Poltawa nach Kiew gelegt. Der Ukraine maß Hitler bei der Verkehrsplanung des autarken europäischen Kontinents eine besondere Bedeutung bei.[445] *„Die Ukraine und dann das Wolgabecken, werden einmal die Kornkammer Europas sein"*,[446] erklärte Hitler 1941. *„Aus dem Osten werden wir jährlich zehn bis zwölf Millionen Tonnen Getreide herausholen . .*[447] *Deswegen bauen wir jetzt die großen Verkehrsstränge in der Krim zum Kaukasus."*[448]

Die Aktivitäten, die von den verschiedensten Stellen des nationalsozialistischen Staates zur Erschließung und Ausnützung der



Erster Vorschlag 1941 von Dr. Todt zum Bau einer breitspurigen Massengüterbahn („Reichsspurbahn") vom Donezbecken, Ukraine nach Oberschlesien.

Rohstoff- und Agrarvorkommen in Südrußland neben dem Breitspurprojekt entwickelt wurden, lassen sich an Hand der von mir im Zentralen Staatsarchiv der DDR gesichteten Archivalien nur erahnen. Im Bestand Reichsverkehrsministerium/Eisenbahnabteilungen befinden sich Unterlagen über die verkehrstechnische Erschließung der besetzten Ostgebiete zum Abtransport der Rohstoffe und Waren. Diese sogenannten „Ostprogramme 1942–1944“ (Ausbau von Eisenbahnstrecken und Eisenbahnanlagen in den besetzten Gebieten der Sowjetunion) des RVM und der Generaldirektion Osten, die u. a. den Einsatz von 20 000 deutschen Baufacharbeitern für den Ausbau des Eisenbahnnetzes in der Ukraine, Donezbecken, Krim und Kaukasus vorsahen, zeigen den Umfang der damals geplanten Maßnahmen.[449]

Für die Breitspurbahn „Donez–Schlesien“ wurde z. B. von der Generaldirektion Osten am 22. Dezember 1942 an das RVM in Berlin berichtet, *„daß die Energie für die Elektrifizierung der Breitspurbahn durch die Ausnützung der großen Wasserkräfte Rußlands gewonnen werden muß . . . Die Flußsysteme des Dnjepr, Dnjestr, Bug, Don und des Kaukasus müssen ausgenützt werden.“*[450] Planungen für den Bau von Kraftwerken in der Ukraine und im Kaukasus für die Elektrifizierung der Breitspurbahn wurden vorbereitet.

Nach dem Erlaß Hitlers „über den Einsatz der Technik in den neu besetzten Ostgebieten“ vom 9. Juni 1942 wurden weitere Planungen in der Wasser- und Energiewirtschaft unter Speer eingeleitet. Für die Ausnützung der russischen Erdölquellen wurden Ostgesellschaften und OT-Gruppen mit allen notwendigen Geräten aufgestellt. Am 9. September 1941 überreichte z. B. Göring als Beauftragter für den Vierjahresplan dem Vorstand der Kontinentalen Öl-AG in Berlin Urkunden „über die Verleihung der nachgesuchten Konzession für die Übernahme der Mineralölwirtschaft in den am 22. Juni 1941 zur Sowjetunion gehörenden Gebieten.“ Kohlengruben im Donezbecken wurden in Betrieb genommen usw. Der Katalog der Maßnahmen und Planungen, die in Südrußland 1942 anliefen, ließe sich beliebig fortsetzen.[451]

Bei der Bauabteilung (Abt. IV) der Reichsverkehrsdirektion Kiew (RVD Kiew) wurde ein Dezernat (Dez 45, Sonderaufgaben) eingerichtet, das sich unter Leitung des Oberreichsbahnrates Hans Böttcher ab Ende 1942 mit Trassierungs- und Vermessungsarbeiten der Breitspurlinie von Kiew nach Rostow befassen mußte.[452] Dr. Jacobshagen, damals Präsident der RVD Kiew, bemerkt dazu: *„Als ich gegen Ende 1942 die Leitung der RVD Kiew übernahm, waren die Planungsarbeiten zur Breitspurbahn bereits im Gange. Der Dezernent, Herr Böttcher, wollte mir oft einen Vortrag darüber halten. Ich hatte aber nie Zeit, bald war ja auch die Sinnlosigkeit dieser Arbeit zu erkennen.“*[453]

Am 21. November 1941 fiel Rostow zum ersten Mal in deutsche Hand. Auch dort wurde eine Reichsverkehrsdirektion (RVD Rostow) eingerichtet. APr a. D. Henn, der ab September 1941 bei der RVD Kiew Dezernent 41 H war, berichtet, *„daß ihm Prof. Meier, Bauabteilungsleiter und Oberbaudezernent (Dez 47) der RVD Rostow, erzählt habe, daß sich bei ihm in Rostow Ende 1942 ‚ein Dezernent für Breitspur‘ meldete. Er sollte Grobtrassierungs- und Vermessungsarbeiten für die Breitspurbahn im Raum Rostow durchführen.“*[454] In welchem Umfang bei der RVD Rostow und Kiew Trassierungsarbeiten und sonstige Planungen durchgeführt wurden, konnte ich nicht feststellen, vielleicht ist dies zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich.

Trotzdem Rostow und die Gebiete im Donezbecken, wo die Breitspurbahn beginnen sollte, schon ab 13. Februar 1943 wieder fest in russischer Hand waren, wurde an der Linienführung der Breitspurbahn weitergearbeitet.[455] Paquet berichtet, *„Trupps machten sich im Jahre 1943 auf den Weg, die Bahn abzustecken. Sie sollten mit dem Abstecken des Bahnhofs der Endstation beginnen“.*[456]

Ziel der Breitspurlinie war das oberschlesische Industriegebiet mit seinen Kohlevorkommen und der schlesischen Eisen- und Stahlindustrie. Da die in Oberschlesien vorhandenen Eisenerze bei weitem nicht ausreichten, um die Hüttenanlagen mit dem notwendigen Rohmaterial zu versorgen, sollten die Erzvorkommen des Donezbeckens nach Oberschlesien transportiert werden.

Sehr bald entstand der Gedanke, die Breitspurbahn zum Ruhrgebiet weiterzuführen, um einen Rohstoff- und Güteraustausch mit diesen deutschen Industriezentren durchführen zu können. Damit lag schon Ende 1941, nach den Vorstellungen des damaligen Rüstungsministers Dr. Todt, die ost-westliche Linienführung der Breitspurbahn fest, die von Rostow über Kiew, Lemberg und Oberschlesien durch das mitteldeutsche Industriegebiet nach dem Ruhrgebiet führen sollte.

In einer Verlautbarung des Staatssekretärs Koenigs vom RVM wurden Ende 1942 über die Linienführung der Breitspurbahn folgende Angaben gemacht:

„Wie Staatssekretär Koenigs mitteilte, plant Deutschland den Bau einer viergleisigen Ukrainebahn, deren Hauptstrang über Berlin in das Ruhrgebiet führen soll, um die Erzeugnisse der fruchtbaren Ostgebiete auf dem schnellsten Wege den deutschen Industriebezirken zuzuführen. Ein Zweig dieser Bahn wird durch Südkontinentaleuropa direkt nach Spanien laufen, ein anderer soll an eine geplante Nord-Süd-Verbindung Hamburg–Rom angeschlossen werden.“[456a]

Auch die entsprechenden Entwürfe und Vorschläge der Deutschen Reichsbahn (DR) für ein „normalspuriges“ ost-westliches Fernbahnnetz von 1941 zeigen die gleiche geplante Linienführung (siehe auch Abschnitt 7.3.3), die für eine Massengüterbahn unter den damaligen Vorstellungen einer europäischen Großraumwirtschaft sicher optimal war.

Als weiterer Gesichtspunkt wurde, als der Breitspurgedanke bei Hitler immer mehr an Raum gewann, die verkehrsmäßige Einbindung des Balkans durch die Breitspurbahn in die Überlegungen mit einbezogen. Die Rohstoffvorkommen des Balkans, über die Hitler durch den Balkanfeldzug für die deutsche Kriegswirtschaft verfügen konnte – auch für die spätere europäische Großraumwirtschaft waren sie nicht zu entbehren –, und die unzureichenden Verkehrswege in Südosteuropa gaben den Ausschlag, die verkehrsmäßige Erschließung des Balkans durch die Breitspurbahn vorzunehmen.

In Ungarn wurde Öl, Manganerz und Bauxit, in Jugoslawien Kupfer und Bauxit, in Griechenland Schwefelkies und in Rumänien Erdöl gefördert. Im Zuge eines deutsch-türkischen Handelsabkommens vom 3. Oktober 1941, das auf Grund des deutsch-türkischen Freundschaftsvertrages vom 18. Juni 1941 zustande gekommen war, lieferte die Türkei Chromerze, Baumwolle und Nahrungsmittel an das Reich.

Die Chromerzproduktion und Chromlieferungen der Türkei waren bei einem monatlichen Bedarf der deutschen Rüstungsindustrie von z. B. 3751 t (Beispiel November 1943)[457] für Hitler fast so kriegsentscheidend wie die Erdöllieferungen Rumäniens. Aus den vorgenannten Gründen stand für Hitler fest, daß eine Linie der Breitspurbahn über den Balkan nach Istanbul geplant werden müsse.

Als es zwischen Hitler und Dr. Todt im November 1941 zu Meinungsverschiedenheiten kam, da Todt – nach einem 14tägigen Frontbesuch im Hauptquartier General Guderians in Orel – an ein siegreiches Ende des Krieges nicht mehr glaubte und am 4. Dezember 1941 in Hitler drang, den Krieg zu beenden,[458] führte Hitler die Planungen der Breitspurbahn allein weiter.

Zu 2.

In der ersten Besprechung im Reichsverkehrsministerium am 18. Juni 1942 über die Breitspurbahn (s. Abschnitt 8.), als Hitlers Auftrag an die Deutsche Reichsbahn besprochen wurde, ist ausgeführt worden, *„daß die Breitspurbahn bis Wladiwostok und Indien geplant ist“.*[459] Prof. Schieb, damals wissenschaftlicher Hilfsarbeiter in der Planungsabteilung (Pl) von Dr. Leibbrand, erinnert sich, *„daß geäußert wurde, die Breitspurbahn müßte von Gibraltar über Paris–Berlin–Moskau nach Wladiwostok gebaut werden, nach Art eines ‚Großschiffahrtsweges‘ für Landfahrzeuge!“*

Hitler ging 1941/42 noch davon aus, daß die Breitspurbahn über die von ihm als Grenze des „Großgermanischen Reiches“ festgelegte Linie Archangelsk–Wolga–Astrachan am Kaspischen Meer hinausgeführt werden sollte.[460] Vor allem ging es Hitler, der zweifelsohne Weltherrschaftsabsichten nachhing, um die deutsche Vormachtstellung und Einflußsphäre im Nahen und Mittleren Osten, als auch im indischen und asiatischen Raum. Schon vor dem Zweiten Weltkrieg versuchte das nationalsozialistische Regime in den Ländern des arabischen Raumes und des Mittleren Ostens die Illusion einer politischen und wirtschaftlichen Unabhängigkeit von den englischen und französischen Kolonialmächten zu erwecken.

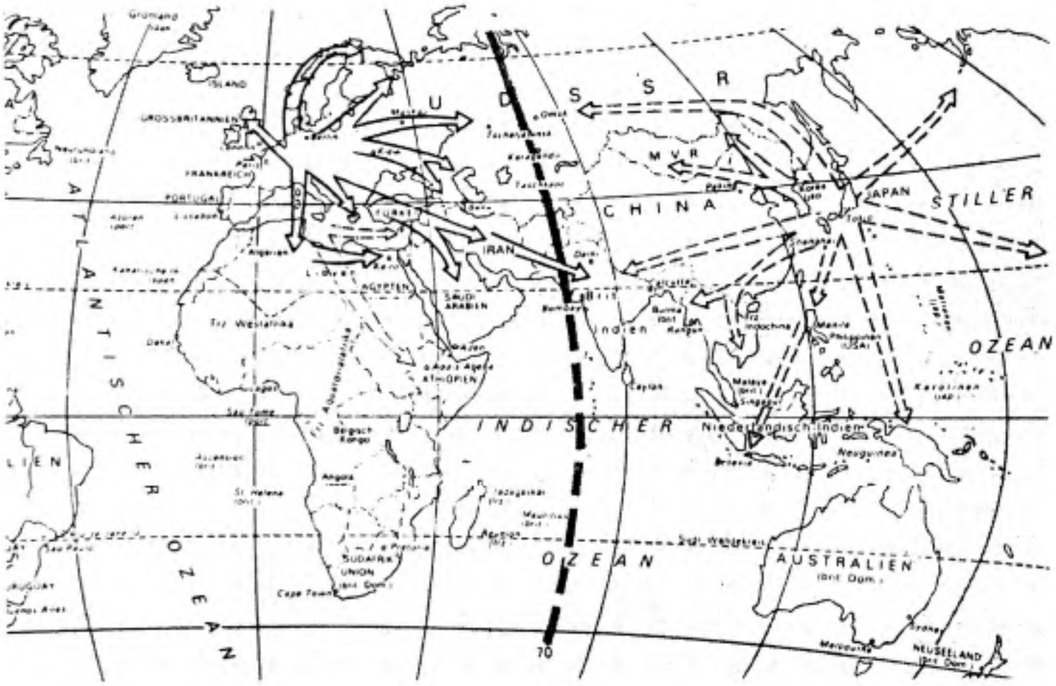
Für Hitler waren die Erdölvorkommen am Persischen Golf von größter Bedeutung. Während z. B. die Erdöllieferungen Rumäniens an Deutschland 1938 rd. 450 000 t betrugen, wurden allein im Iran und Irak 15 Mill. t gefördert. Deutsche Geologen wiesen darauf hin, daß vor allem die Gebiete am Persischen Golf und der Arabischen Halbinsel noch riesige und bislang unerschlossene Erdölvorräte enthielten.[461]

Besondere Aktivitäten wurden daher in dem deutschfreundlich eingestellten Iran und auch Irak unternommen. In der Weisung Nr. 30 vom 25. Mai 1941 führte Hitler z. B. aus, *„daß er sich entschlossen habe, die Entwicklung im Mittleren Osten durch Unterstützung des Irak und Iran vorwärts zu treiben.“*[462]

Dadurch wollte Hitler im Mittleren Osten eine Basis schaffen, die eine Stärkung der England feindlichen Kräfte darstellte und den Ländern des Mittleren Ostens die Befreiung vom englischen Joch und damit ein Selbstbestimmungsrecht bringen sollte. Die Abneigung bei den Völkern der arabischen Länder des Nahen und Mittleren Ostens gegen die französische und englische Vorherrschaft unterstützten die deutschen Bemühungen, diesen Ländern die Unabhängigkeit von Frankreich und England vorzugaukeln.

Als diese Bestrebungen – auch durch die spätere Besetzung des Iran durch englische und sowjetische Truppen (August/September 1941) – scheiterten, sollte, wie aus Hitlers Weisung Nr. 32 vom 11. Juni 1941 hervorgeht, im Zusammenhang mit der Eroberung der Sowjetunion, durch einen entscheidenden Vorstoß in den arabischen Raum vom Norden aus, eine gewaltsame Nahostexpansion vorbereitet werden.[463] Durch die Zerschlagung der Sowjetunion sollten also nicht nur die Rohstoffe des Donezbeckens und das dringend benötigte Erdöl des Kaukasus in deutsche Hand gebracht, sondern auch die Voraussetzung dafür geschaffen werden, auf dem Landweg über den Iran (Türkei) die von Großbritannien beherrschten Gebiete des Mittleren Ostens und damit noch mehr Erdöl – namentlich im Iran und Irak – zu erobern.

In Zusammenarbeit mit den Japanern (s. Weisung Nr. 24 des OKW)[464] sollten die amerikanischen Kräfte im Pazifischen Ozean gebunden und England zu einer Zersplitterung seiner Kräfte in Indien und Südostasien und damit zu einer Schwächung der Mittelmeer- und Nahostposition gezwungen werden.[465] Am 15. Dezember 1941 schlug der japanische Außenminister Oshima dem deutschen Außenminister v. Ribbentrop eine militärische Vereinbarung zwischen Deutschland, Italien und Japan vor. Danach war als Operationsgrenze der 70. Längengrad östlicher Breite vorgesehen.[466] Wegen Befürchtungen der nationalsozialistischen Machthaber, aus der Abgrenzung der Operationsgebiete könnte eine politische Abgrenzung der gegenseitigen Interessengebiete entstehen, kam es in dem am 18. Januar 1942 unterzeichneten Abkommen über eine gemeinsame Kriegsführung[467] zu keinen konkreten oder verbindlichen Absprachen über eine gemeinsame Strategie im Bereich des Mittleren Ostens und des Indischen Ozeans.


Grönland
ISLAND
GROSSBRITANNIEN
FRANKREICH
PORTUGAL
U D S S R
M V R
C H I N A
JAPAN
STILLER OZEAN
IRAN
SAUDI ARABIEN
ÄGYPTEN
Indien
Ceylon
ATLANTISCHER OZEAN
INDISCHER OZEAN
Niederländisch-Indien
Neuguinea
Karolinen
AUSTRALIEN (brit. Dom.)
NEUSEELAND (brit. Dom.)
SÜDAFRIK. UNION (brit. Dom.)
Cape Town
Angola
Belgisch Kongo
Madagaskar
St. Helena
ÄTHIOPIEN
Frz. Westafrika
Algerien
Libyen
TÜRKEI
Indochina
Burma
Malaya
Singapur
Philippinen (USA)
Manila
Shanghai
Tokio
Peking
Korea
Calcutta
Bombay
Taschkent
Omsk
70

Expansionsprogramm des nationalsozialistischen Deutschen Reiches und des Japanischen Kaiserreiches. Der 70. Längengrad war als Operationsgrenze zwischen Deutschland und Japan vorgesehen, wobei Anfang 1942 auch Indien noch in deutsche Expansionspläne einbezogen wurde.

Die Hoffnungen Hitlers auf einen endgültigen Sieg gegen die Sowjetunion lagen nach der Winterkatastrophe 1941/42 in der bereits am 19. November 1941 geplanten Sommeroffensive 1942 in den Süden Rußlands. Nach der Weisung Nr. 41 vom 5. April 1942 bestand das Ziel der neuen deutschen Offensive darin, „*die Sowjetarmeen am Don zu vernichten, um sodann die Ölgebiete im kaukasischen Raum und den Übergang über den Kaukasus zu gewinnen.*"[468] In einer Aufzeichnug des Gesandten Grobba – die für den Außenminister Ribbentrop bzw. für die Wehrmachtsführung bestimmt war – über das „*Vordringen Deutschlands über den Kaukasus nach dem arabischen Raum*" wurden eingehende Ausführungen über die Beurteilung der Lage im Mittleren Osten und über die Neuordnung des arabischen Raumes gemacht.[469] In einem weiteren Bericht vom 7. Februar 1942 ging Grobba auf das Interessenverhältnis Deutschlands zu Italien und Japan ein. U. a. wurde ausgeführt: „*. . . Sobald Japan sich mit einer Mitbestimmung der Achsenmächte in ‚indischen Fragen' einverstanden erklärt, ist es auch an den arabischen Fragen zu beteiligen.*"[470] Der indische Freiheitskämpfer Subhas Chandra Bose, der in Berlin von Hitler empfangen wurde und über zwei Jahre in Deutschland lebte, sollte den Befreiungskampf in Indien mit Hilfe einer „Indischen Legion" vorbereiten, die in Deutschland aufgestellt und ausgebildet wurde (im August 1942 rd. 330 Mann).[471] Aus den vorstehend geschilderten Zielen Hitlers über den Mittleren Osten und Indien ist es zu erklären, daß Mitte 1942 bei der Planung der Breitspurbahn, Linienführungen bis nach Indien und zur Verbindung mit dem japanischen Herrschaftsbereich und Ersatz der Hochseeschiffahrt nach Wladiwostok ins Auge gefaßt wurden. Nachdem aber 1942/43, vor allem nach der Katastrophe von Stalingrad, abzusehen war, daß der geplante Vorstoß in den Mittleren Osten in immer weitere Ferne rückte, wurde die Linienführung der Breitspurbahn am 20. März 1943 (Plan des RVM, Abt. Pl) mit Rostow als Endpunkt festgelegt. Über eine Linienführung nach Indien und Wladiwostok sprach niemand mehr. Z. B. wurde der indische Freiheitsführer Subhas Chandra Bose, der durch das Scheitern des Rußlandfeldzuges für Hitler vorderhand nicht mehr interessant, aber für die japanische Strategie im Indischen Ozean von Bedeutung war, in einem deutschen U-Boot nach Ostasien gebracht und den Japanern übergeben.[472]

Zu 3.

Die anfangs nur als transkontinentale Massengüterbahn gedachte Großeisenbahn, die die russischen, polnischen, deutschen und später auch die tschechischen und französischen Großindustrien und Bodenvorkommen verbinden sollte, regte durch ihre gigantischen Dimensionen bei Hitler zwangsläufig den schon geschilderten Zusammenhang mit den in Hamburg, Berlin, Nürnberg, München und Linz geplanten Großbauten und deren Monumentalbahnhöfen an. Somit entstand die zweite Phase der Linienführungsplanung der Breitspurbahn, in der neben der Massengüterbahn die Personenbahn Hitlers Großbauten als ebenbürtige Großeisenbahn verbinden sollte. Wie die Bauten, die Hitlers Monumentalwillen und die Größe der durch ihn repräsentierten Nation noch in Hunderten von Jahren bezeugen würden, sollte auch die Breitspurbahn, die auf der Welt ohne Beispiel war, den Eindruck von der einmaligen technischen Leistung des nationalsozialistischen Regimes vermitteln.

Schon Anfang 1942 gab Hitler die Weisung, daß die Breitspurbahnlinien mit einem Gleispaar in Berlin mitten durch den geplanten Zentralen Südbahnhof und in München ebenfalls in der Mitte des neuen Hauptbahnhofs durchgeführt werden müssen. Dabei nahm er keine Rücksicht auf die schon weit fortgeschrittenen Planungsarbeiten dieser Bahnhofsbauten. In München war sogar schon im Juni 1940 mit dem Bau einer riesigen Stützmauer zum Betriebsprovisorium und mit Fundamentarbeiten sowie Umleitung des Straßenverkehrs der Landsberger Straße im Bereich der Baustelle begonnen worden.[473] Abzweige von Berlin nach Hamburg und über das Ruhrgebiet nach Paris ergänzten die Vorhaben.

Im August 1942 waren z. B. bei der Planung der Linienführung der Breitspurbahn innerhalb der Münchener Bahnanlagen von der RBauD München folgende allgemeine Linienführungen ins Auge gefaßt:[474]

„*Fall A: Es kreuzen sich in München zwei Strecken, und zwar die eine von Norddeutschland–München–Italien und eine Linie Spanien–Frankreich–München–Balkan.*

Fall B: Der Zweig nach Rom fällt weg, und München wird dann Abzweigstation aus der Linie Balkan–München nach Norddeutschland und nach Frankreich–Spanien".

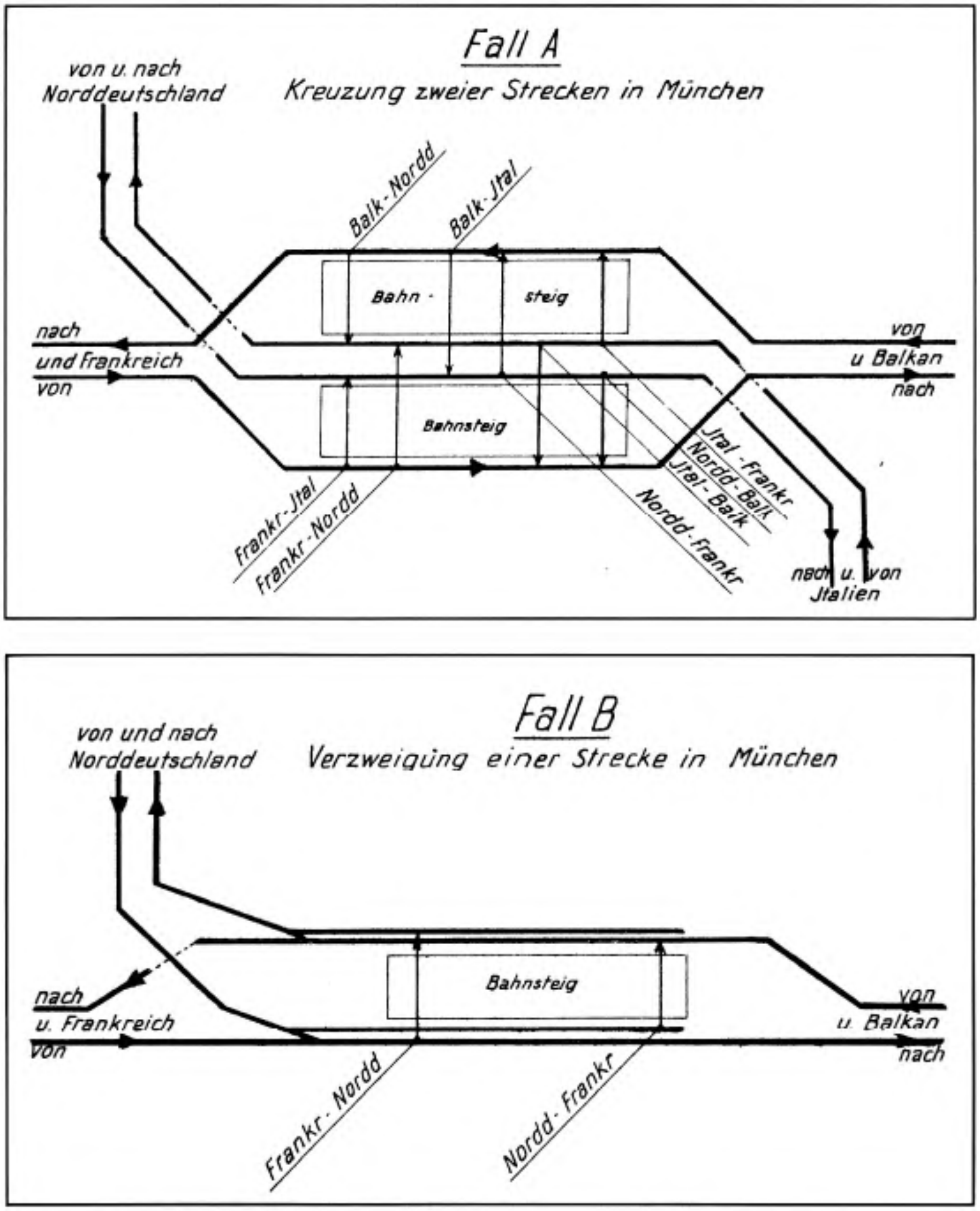
Auch im Büro des Generalbaurats Giesler beschäftigte man sich nach der Zeichnung Bl. 1032 vom 8. 8. 1942 mit viergleisigen Bahnsteiganlagen, die einen Übergang von der Richtung Berlin–München, Paris–München, München–Wien und München–Rom gewährleisten sollten.[475]

Bei der RBauD München meinte man, „*daß es infolge der begrenzten Verhältnisse im neuen Münchener Kuppelhauptbahnhof denkbar wäre, daß von Hamburg, Berlin und aus den Richtungen Wien und Frankreich besondere Zielfahrten nach München gemacht werden könnten, während der Verkehr, der München nicht zu berühren braucht, grundsätzlich auf einer durchgehenden Strecke weiterläuft. Der Durchgangsverkehr könnte dann über eine Umgehungsbahn bei München auch über eine andere Strecke, die geographisch günstiger liegt (keine Untertunnelung der Fränkischen Alb), geleitet werden. So wäre es z. B. möglich, im Verkehr Hamburg(Berlin)–Wien die Strecke erheblich abzukürzen, wenn sie anstatt über München etwa von Nürnberg über Regensburg nach Linz geführt würde. Dann müßte für den Ortsverkehr München eine besondere Strecke gebaut werden. Das hat allerdings im Fall München den Nachteil,* „*daß*", so befürchtete man richtig, „*die Durchgangsreisenden nicht den Kuppelbau, der hier als ‚große Leistung des deutschen Volkes' gedacht ist, zu sehen bekommen*".[476]

Daß Hitler dies nicht akzeptierte, lag auf der Hand. Wollte er doch die Breitspurbahn mitten durch die Großbahnhöfe in den Neugestaltungsstädten als Pendant zu deren Großbauten geführt haben. Es zeigt sich wieder einmal deutlich, daß es Hitler primär nicht um die Anbindung einer kontinentalen Massengütereisenbahn an die Peripherie der Städte ging, sondern sie sollte, wie sich an vielen Beispielen dokumentieren läßt, als repräsentative Übereisenbahn im Rahmen seiner Großbauten dominieren. Die Beispiele und der enorme Schriftverkehr zwischen dem RVM, den RBD'en und den RBauD'en ließen sich fortsetzen. Sie zeigen unwiderleglich Hitlers Willen, gegen alle Widerstände und Argumente die gigantische Breitspurbahn durch die geplanten Neugestaltungsstädte und deren Bahnhöfe zu führen!

Jedenfalls bestand bis Mitte 1942 noch keine konkrete Meinung über den genauen Verlauf einzelner Trassen der Breitspur-Fernbahn. Erst drei Monate nach dem Planungsauftrag Hitlers an die Deutsche Reichsbahn (DR), am 1. August 1942, wurde im

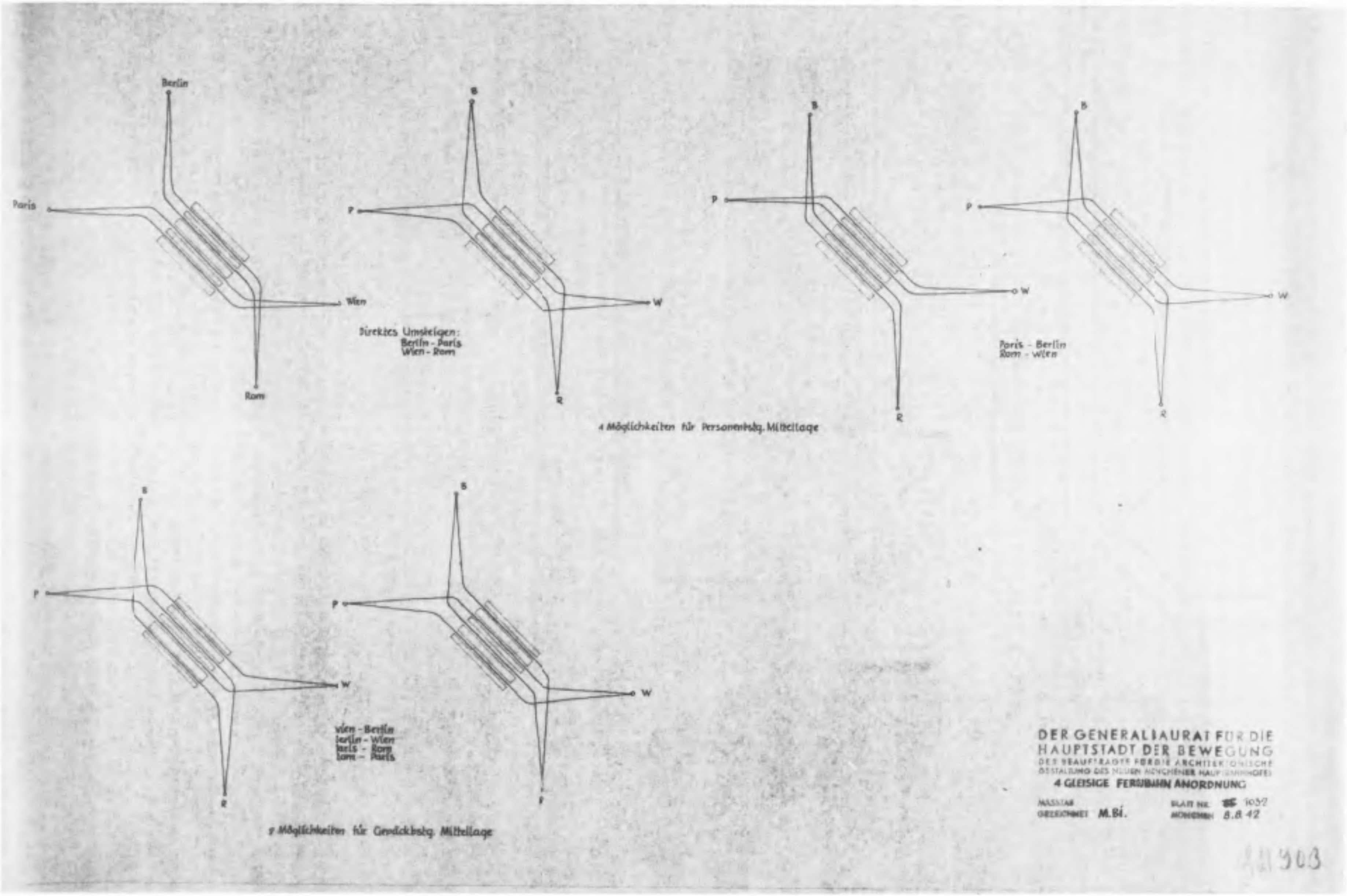
Erste Skizzen der Reichsbahnbaudirektion München über die Bahnsteiganordnung der sich in München kreuzenden Breitspur-Fernlinien vom August 1942.


Fall A
Kreuzung zweier Strecken in München
von u. nach
Norddeutschland
Balk-Nordd
Balk-Jtal
Bahn-
steig
Bahnsteig
nach
und Frankreich
von
von
u Balkan
nach
Jtal-Frankr
Nordd-Balk
Jtal-Balk
Nordd-Frankr
Frankr-Jtal
Frankr-Nordd
nach u. von
Jtalien
Fall B
Verzweigung einer Strecke in München
von und nach
Norddeutschland
Bahnsteig
nach
u. Frankreich
von
von
u. Balkan
nach
Frankr-Nordd
Nordd-Frankr

Reichsverkehrsministerium (RVM) eine „Planungsabteilung" (Abteilung Pl) unter dem als Betriebsleiter der DR abgelösten Ministerialdirektor Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand eingerichtet, der die gesamte Planung und Koordinierung für die Schaffung eines europäischen Breitspur-Fernbahnnetzes in Zusammenarbeit mit den Planungsstäben Speer und Giesler, den Referenten des Reichsverkehrsministeriums sowie den beiden Reichsbahn-Zentralämtern (RZÄ) Berlin und München und den Reichsbahnbaudirektionen (RBauD'en) Berlin und München sowie den verschiedenen Reichsbahndirektionen übernahm. Die Planungsabteilung bestand aus Leibbrand (Pl) als Leiter, Ministerialrat Dr.-Ing. Feindler (Pl 1), bis dahin Dezernent 31 in der Abt. II der Reichsbahnbaudirektion Berlin, dem Ministerialrat Prof. Richard und kurze Zeit später dem Ministerialrat Feuerlein (Pl 2), bis dahin Dezernent 66 in der Bauabteilung des RVM, und Ministerialrat Dreßler (Pl 3), bis dahin Dezernent 73 in der Bauabteilung des RVM, sowie den wissenschaftlichen Hilfsarbeitern Reichsbahnrat Schieb und Dipl.-Ing. Sommerfeld. Erst in dieser Planungsabteilung des RVM, verbunden mit Vorträgen des Staatssekretärs Dr. Ganzenmüller bei Hitler, wurde die endgültige Linienführung der Breitspur-Fernbahn festgelegt.

Prof. Dipl.-Ing. Schieb teilte mir dazu mit: „*Ich war von 1940 bis 1945 im früheren RVM tätig; von 1940 bis 1942 war ich in der Bauabteilung (noch abgeordnet), von 1942 bis 1943 in der Planungsabteilung (Pl) als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter für den Leiter, MinDir Leibbrand, und für die Referenten Dr.-Ing. Feindler und MinR Feuerlein. Im Mai 1943 wurde ich zur Wehrmacht einberufen und gehörte bis Kriegsende noch zum Personalbestand des RVM als Regierungsbaurat.*

In der Planungsabteilung habe ich also nur ein knappes Jahr gearbeitet und war dort u. a. auch mit der Grundsatzplanung der Breitspurbahn befaßt. Ich habe leider keine Unterlagen mehr aus dieser Zeit, kann mich aber daran erinnern, daß ich zusammen mit MinDir Leibbrand an Skizzen für die Einführung dieser Bahn in den geplanten Hbf München (Kuppelbau) und in den geplanten Hbf Berlin gearbeitet habe. Ich habe damals auch vorgeschla-


Berlin
Paris
Wien
Rom
Direktes Umsteigen:
Berlin - Paris
Wien - Rom
B
P
W
R
Paris - Berlin
Rom - Wien
4 Möglichkeiten für Personenbstg. Mittellage
Wien - Berlin
Berlin - Wien
Paris - Rom
Rom - Paris
2 Möglichkeiten für Gepäckbstg. Mittellage
DER GENERALBAURAT FÜR DIE
HAUPTSTADT DER BEWEGUNG
DER BEAUFTRAGTE FÜR DIE ARCHITEKTONISCHE
GESTALTUNG DES NEUEN MÜNCHENER HAUPTBAHNHOFES
4 GLEISIGE FERNBAHN ANORDNUNG
MASSTAB
GEZEICHNET M.Bi.
BLATT NR. 1032
MÜNCHEN 8.8.42
AII 903

Zeichnung über „4gleisige Fernbahn-Anordnungen" (Möglichkeiten für Personenbahnsteig Mittellage bzw. Gepäckbahnsteig Mittellage), die aus den Richtungen von Berlin, Paris, Wien und Rom im Münchener Hauptbahnhof zusammentreffen sollten.

gen, die Breitspurtrasse zwischen Nürnberg und München über Beilngries zu führen, etwa dort, wo heute die Autobahn verläuft, und habe dafür Skizzen gezeichnet. Es wurden damals auch Aufträge an die Reichsbahndirektion zur Detailplanung gegeben, an die ich mich aber im einzelnen nicht mehr erinnern kann."[477]

Am 22. September 1942 wurden nach einer Niederschrift RVM Pl 2 Nve (Be-Mü) 1 Br vom 25. 9. 1942 die ersten Entwurfsskizzen einer Breitspurstrecke Berlin–München mit den RBD'en Erfurt, Nürnberg und München besprochen.

„Anwesend waren: MinDir Dr.-Ing. E. h. Leibbrand, MinR Kröh, MinR Prof. Richard, ORBauR Dr.-Ing. Feindler, AR Maschke, APr Semmler, Erfurt, APr Kohout, Nürnberg, RD Koeber, München.

MinDir Dr.-Ing. Leibbrand unterrichtete die RBD'en über die Planung und machte darauf aufmerksam, daß die Arbeiten streng vertraulich zu behandeln und ohne Beteiligung Dritter zu erledigen seien. Die Bearbeiter sind zur Geheimhaltung zu verpflichten. Falls die Herren Gauleiter Unterrichtung wünschten oder Anfrage stellten, muß ihnen mitgeteilt werden, daß diese Vorarbeiten gemäß Befehl des Führers streng vertraulich zu behandeln und daß Verhandlungen oder Besprechungen oder dgl. verboten seien, sie möchten sich daher an das RVM wegen Auskunft wenden.

Die Grundwerte für die Breitspur sind:

a) Spurweite: 3 m

b) Lichtraum: 8 m hoch, 8 m breit; an Haltepunkten kann die Lichthöhe auf 7,20 m eingeschränkt werden.

c) Halbmesser: im allgemeinen 3000 m; für die Strecke Weißenfels–Weimar–München kleiner, aber möglichst über 1600 m. In Ein- und Ausfahrten von Haltebahnhöfen und in Gütergleisen kann der Halbmesser bis auf 600 m sinken.

d) Steigung: 6,6 ‰ (1:150), zwischen Coburg und dem Scheitel im Thüringer Wald 10 ‰ (1:100).

e) Bahnsteiglängen wie bei der Regelspur.

f) Überholungsgleise 1000 m nutzbare Länge.

Die Strecke Berlin–Weißenfels bearbeiten die Reichsbahnbaudirektion Berlin und die Reichsbahndirektion Halle.

Für die Bearbeitung in den Bezirken Erfurt, Nürnberg, München ergab sich folgendes: Weißenfels erhält weder Reisezughalt noch Güteranschluß, eine Güteranschlußbahn ist nach dem neuen Verschiebebahnhof Korbetha vorzusehen. Ob von Weißenfels das Saaletal benutzt wird oder die rechten oder linken Höhen, wird die Reichsbahndirektion Erfurt prüfen. Auf jeden Fall soll die Breitspur von Naumburg möglichst Abstand halten. Falls das Saaletal von Weißenfels bis ostwärts Kösen benutzt wird, wird wahrscheinlich in Kösen der Aufstieg auf die Uferhöhen versucht werden müssen.

Weimar wird nördlich oder südlich umfahren werden. In Nähe der Stadt ist nach Möglichkeit eine Waagerechte für einen Reisezugbahnhof einzuschalten. Südlich Weimar kann der Entwurf der Rennsteiglinie als Anhalt dienen, den die Reichsbahndirektion Erfurt am 10. August 1937 unter Nr. II a g Rs/Bmbst 155 (0) zur Kenntnis erhalten hat. Am Südportale des Scheiteltunnels wird diese Linie verlassen und entweder ostwärts durch das Itztal oder westlich weit ausholend zur Gewinnung flacherer Steigung durch das Sulzbachtal und über Eisfeld geführt.

Coburg kann mit einem Tunnel umfahren werden, es erhält keinen Halt für Reisezüge und auch keinen Güteranschluß.

Von Bamberg bis Nürnberg liegt die Breitspur in möglichst geradem Zuge ostwärts des Pegnitztales und kommt ostwärts Nürnbergs in den Raum der Stadt. Der Reisezugbahnhof liegt anscheinend am günstigsten neben der KDF Stadt oder neben dem Bahnhof Märzfeld. Ein Güteranschluß wird nach dem Verschiebebahnhof vorzusehen sein.

Die Strecke läuft dann über Beilngries oder Greding an die Strecke Ingolstadt–München heran und weiter in den Raum München. Der Raum München von Dachau ab bis Feldkirchen wird durch die Reichsbahnbaudirektion München bearbeitet."[478]

Gegenüber der oft vertretenen Meinung, daß die Neugestaltungsstadt Weimar an die Breitspurbahn angeschlossen werden sollte, spricht u. a. vorstehender Vermerk und eine Anmerkung in der Sammlung Sarter des BA Koblenz. Der Bahnhof Weimar wäre nicht wegen der Breitspurbahn verlegt worden, sondern es sollte – wie in vielen Neugestaltungsstädten Hitlers – dadurch der Platz für eine geplante Prachtstraße geschaffen werden. In der Sammlung Sarter findet sich folgender Hinweis:

„Ebenfalls auf Anordnung des Gauleiters mußte eine Verschiebung des Hauptbahnhofs Weimar um etwa 300 m nach Norden hin bearbeitet werden. Der eigentliche Grund hierfür, der allerdings offiziell nicht zugegeben wurde, war der, daß man dadurch das alte Bahnhofsgelände für ein Aufmarschgelände frei bekam. Da eine Höhenänderung des Bahnhofs Weimar wegen seiner Lage im Scheitelpunkt der Strecke nicht möglich war, kam bei diesem reichlich unmöglichen Entwurf der Bahnhof in einen Einschnitt von etwa 10 m und mehr des zum Ettersberg ansteigenden Geländes zu liegen."

Daß nicht nur eine Untertunnelung bei Coburg, sondern auch des Thüringer Waldes geplant war, geht ebenfalls aus der Sammlung Sarter hervor:

„Besonders viel Arbeit machte auch die Projektierung der 3-m-Bahn Berlin–München, zumal verlangt wurde, daß der zu diesem Entwurf gehörende Bahnhof Weimar 1945 fertiggestellt sein müßte. Die Trassierung der Strecke zwang zu einem 5 km langen Scheiteltunnel durch den Thüringer Wald und zu einer Untertunnelung der Veste Coburg."

Durch eine Verfügung des RVM vom 24. 9. 1942 wurde die Reichsbahndirektion München beauftragt, die weitere Planung der Strecke München–Wien im bayerischen Raum durchzuführen. Im einzelnen wurde darin festgelegt:

„Anschließend an die Niederschrift – Pl 2 Nve (Be-Mü) 1 Br – über die Besprechung vom 22. September 1942 ersuchen wir in gleicher Weise, wie die Breitspurstrecke Berlin–München entworfen wird, Entwurfsskizzen einer Strecke München–Wien zwischen Feldkirchen und Simbach – in Feldkirchen an die Planung der Reichsbahnbaudirektion München anschließend – aufzustellen. Die Reichsbahnbaudirektion München und Reichsbahndirektion Linz haben Abschrift erhalten."[479]

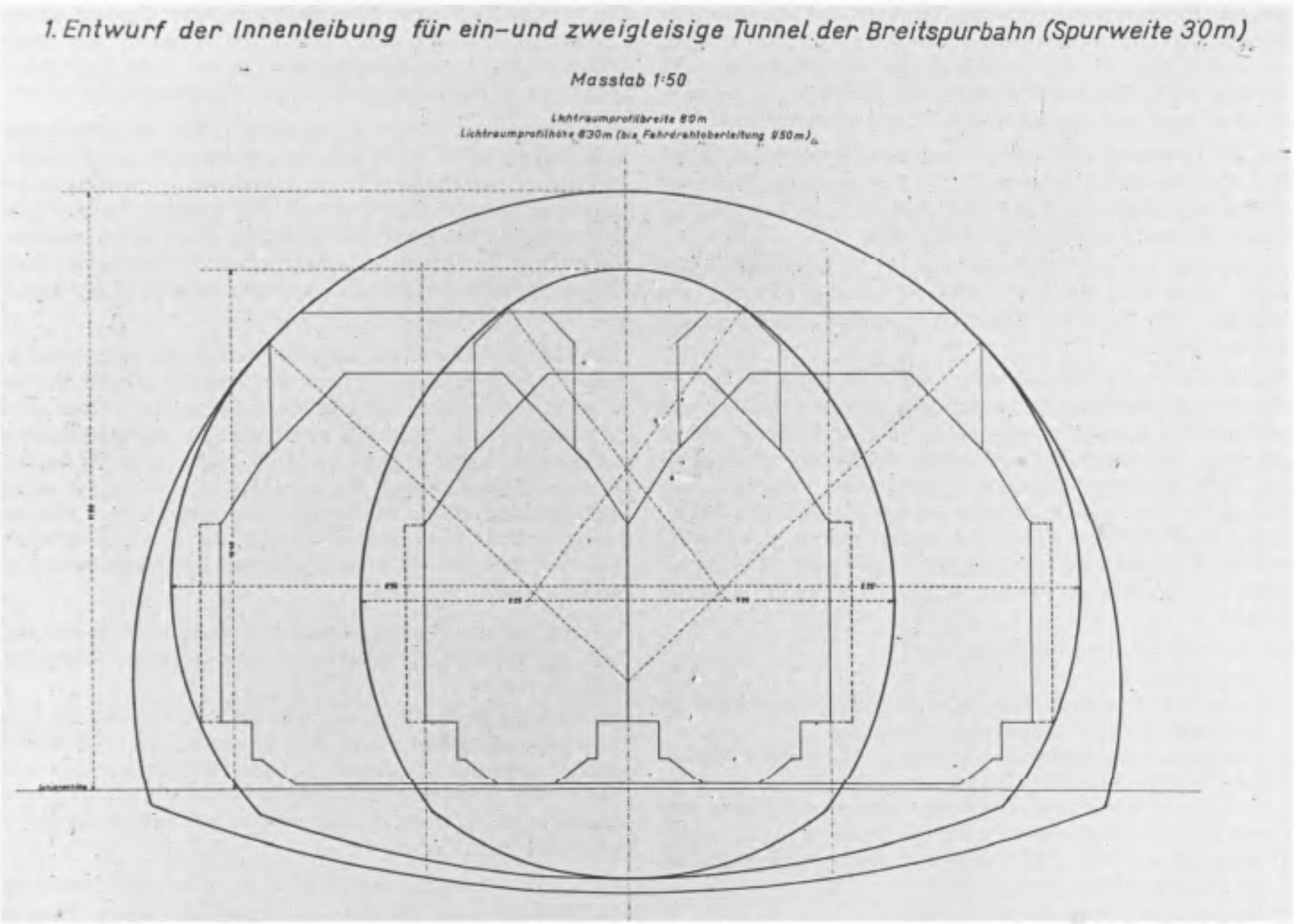
Um einen Überblick über die damals durchgeführten eingehenden Detailplanungen in der Linienführung zu geben, soll die Begründung der Reichsbahndirektion München über die Linienführung der Breitspurbahn Berlin–München zwischen Dachau und Greding im vollen Wortlaut nachfolgend wiedergegeben werden:

„Im Grundriß verläuft die Linie im wesentlichen einheitlich von Süd nach Nord. Im Aufriß besteht sie aus 2 Hauptstrecken, die sowohl nach Linienführung als auch bautechnisch und geologisch sich voneinander unterscheiden:

1) Der Teil südlich der Donau zwischen Dachau und Ingolstadt und

2) der Teil nördlich der Donau zwischen Ingolstadt und Greding.

Zu 1) Für den gleichmäßigen Abstieg von Höhe 500 westlich von Dachau – Festpunkt der Überführung über die Nebenbahn Dachau–Altomünster – zur Höhe 380 westlich von Ingolstadt – Festpunkt die Donaubrücke Oberstrom von Ingolstadt westlich von Gerolfing –, also für die Überwindung eines Höhenunterschiedes von 120 m auf eine Länge von


1. Entwurf der Innenleibung für ein–und zweigleisige Tunnel der Breitspurbahn (Spurweite 3,0m)
Masstab 1:50
Lichtraumprofilbreite 8,0m
Lichtraumprofilhöhe 8,30m (bis Fahrdrahtoberleitung 9,50m)

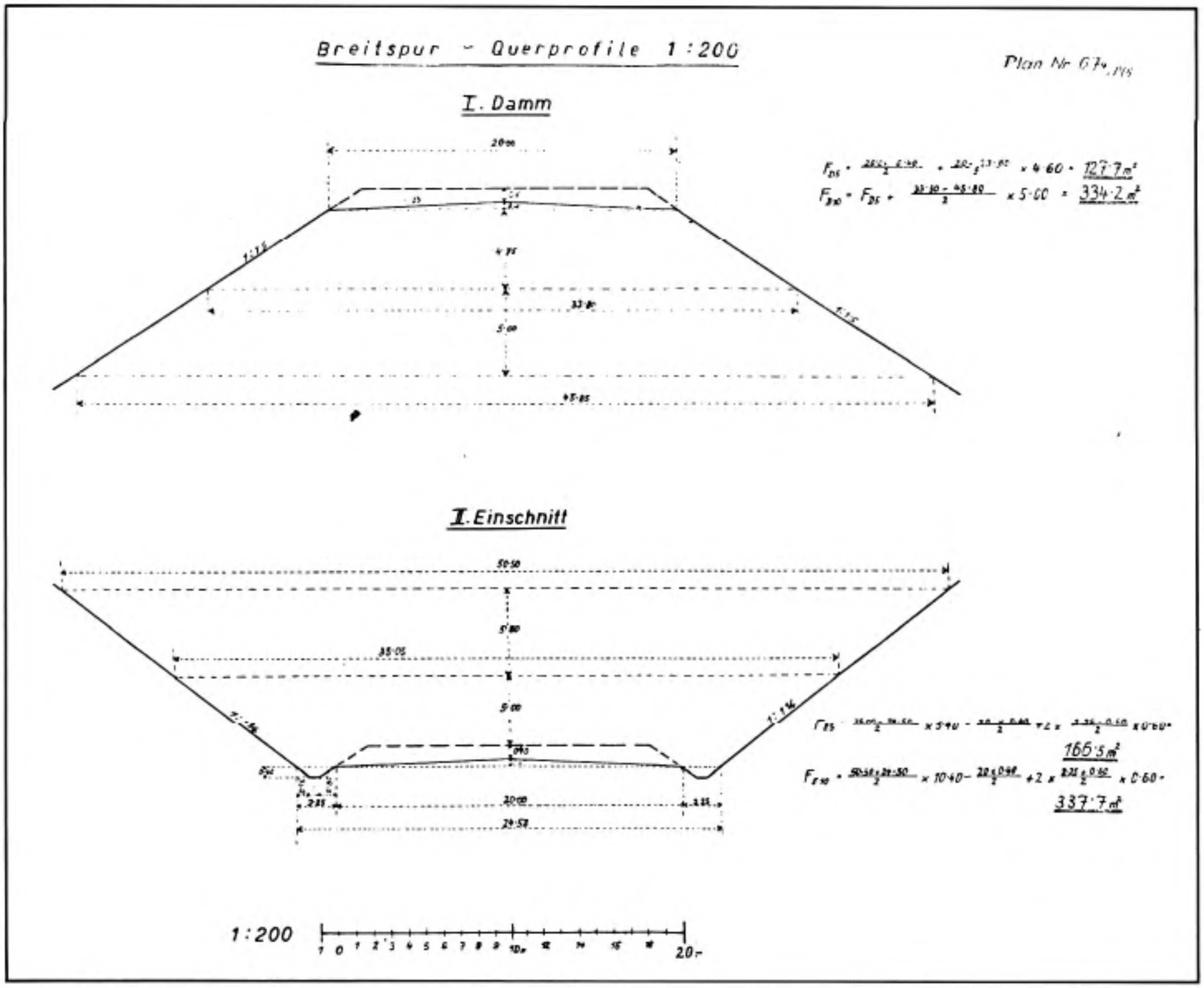
Entwurf der Innenleibung für ein- und zweigleisige Tunnel der Breitspurbahn (Lichtraumprofilbreite 8 m, Lichtraumprofilhöhe 8,3 m – bis Fahrdrahtoberleitung 9,5 m) von 1944.

60 km fast ohne verlorene Steigung, fallen nur geringe Steigungsverhältnisse zwischen 2 ‰ und 3,5 ‰ an. Im Grundriß mißt der kleinste Halbmesser 3000 m. Ausweislich des beiliegenden geologischen Profiles, das der „Geognostischen Karte von Bayern 1:100 000 (Gümbelsche Karte)“ entnommen ist, stehen zwischen Weiche bei Petershausen und Reichertshofen bei Ingolstadt fast ausnahmslos „jüngere tertiäre Süßwasserschichten“ an. Es sind das vollkommen trockene, gelbbraune Sande mit Rieseln, die mit großem Erfolg beim Bau der Decken von Straßen (Reichsautobahnen) verwendet werden. Nur in geringen Mengen kommen dazwischen Schichten aus „Diluviallehm“, aus „Alluvium (Novärgebilde)“ und aus Kies im „Obermiocän“ vor. Zwischen Weiche und Dachau liegen Gümbelsche Aufnahmen nicht mehr vor. Wir vermuten, daß dort in der Hauptsache der in der Umgebung Münchens überall anzutreffende Kies ansteht.

Nur zwischen km 31 und 36 sind wahrscheinlich 3 Tunnel nötig, in den übrigen Strecken werden voraussichtlich bis zu 30 m tiefe Sandsteinschnitte der Anlage von Tunnels vorzuziehen sein. Im Grundriß ist für die Linienführung das Bedürfnis ausschlaggebend, die Täler der Paar, des Geroldsbaches, der Ilm, der Glonn und eines Nebentales von ihr aufzusuchen und Mehrlängen in Kauf zu nehmen, um einerseits die oben erwähnten günstigen Neigungsverhältnisse zu erzielen, andererseits der in Sandschichten unerwünschten Anlage von Tunnels auszuweichen.

Zu 2) Ganz im Gegensatz dazu scheint für die Durchquerung der Fränkischen Alb in der Stecke nördlich der Donau zwischen Ingolstadt und Greding eine möglichst gradlinige Linienführung zwischen Gaimersheim und Greding und der Bau von 3 Basistunnels in Gesamtlänge von 21 km die beste Lösung zu sein. Nach Aufstieg von der Donaubrücke in Höhe 380 mit 4 ‰ Steigung zur Überführung über die Doppelbahn Ingolstadt–Treuchtlingen in Höhe 400 bleibt die Bahn in dieser Höhe bis zum Anschluß an der Direktionsgrenze München-Nürnberg bei Greding. Geringe verlorene Steigungen von 2 ‰ und etwa 10 m Höhe sollen Bau und Entwässerung der Tunnelstrecken erleichtern. Das Gümbelsche geologische Profil benennt das Gestein, welches durchfahren werden muß, in der Hauptsache „Franken-Dolomit“, in einer kurzen Strecke von 2 km Länge „Solnhofer Plattenkalk“. Was die „lehmige Albüberdeckung“ und die „Amberger Schichten“ betrifft, welche in geringerem Ausmaß auftreten, so kann wohl angenommen werden, daß in den großen Tiefen zwischen 50 und 90 m, in denen dort die Tunnelsohlen zu liegen kommen, zum großen Teil Jurafels angetroffen werden wird.

Bautechnisch ergeben sich folgende günstige Verhältnisse: Die aus dem Bau der Tunnelröhren gewonnenen Bruchsteine ergeben zusammen mit den in der Südstrecke reichlich anfallenden Sanden die denkbar besten Baustoffe für die auf der ganzen Linie bei Talübergängen 20 bis 30 m



Plan für die Querprofile der Breitspurbahn (Damm und Einschnitt) von 1944.

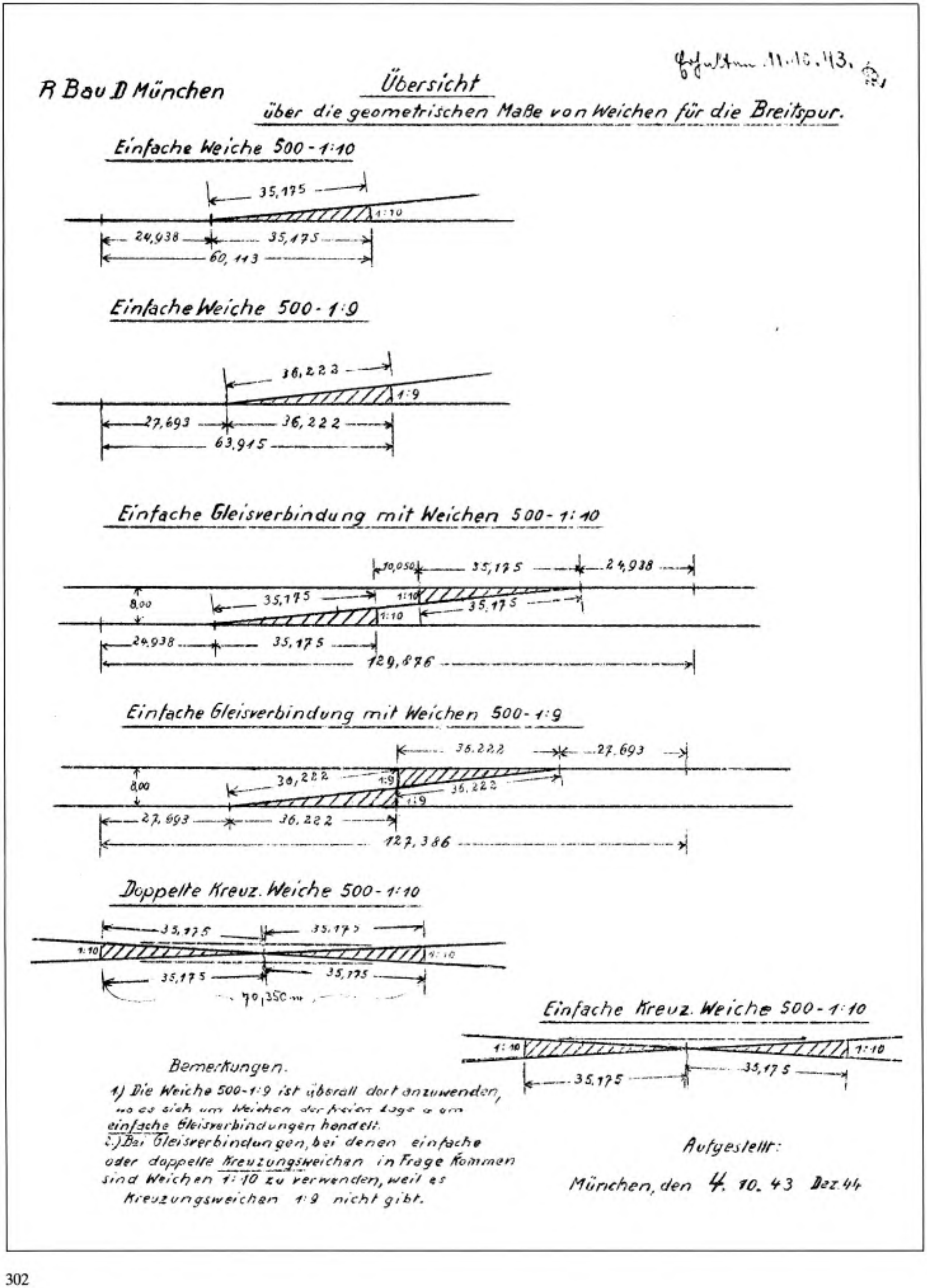
hohen Bahndämme; wenn die Hohlräume der aus den Bruchsteinen geschütteten Dämme mit den hierzu sehr geeigneten trockenen Sanden ausgefüllt werden. Solche Dämme können dann auch in großer Höhe ohne schädliche Setzungen sofort nach Fertigstellung befahren werden. Dazu kommt, daß Sand und Bruchsteine sich sehr gut eignen für den Bau von Kunstbauten und Straßen und daß allenfallsiger Überschuß von Sanden für andere Bauten der DR willkommene Verwendung finden wird.

3) Was die neuen Bahnanlagen bei Ingolstadt betrifft, so muß die neue Donaubrücke vom Stadtkern soweit nach Westen, also oberstrom der Stadt, abgerückt werden, daß die im Wirtschaftsplan der Stadt, der zur Zeit in Bearbeitung ist, vorgesehenen baulichen Anlagen geschont werden. Als beste Lösung ergibt sich die Flußüberquerung südwestlich von Gerolfing.

Da Ingolstadt fast in der Mitte zwischen Nürnberg und München liegt, sollte dort ein Überholungsgleis entweder sofort gebaut oder doch auf die Möglichkeit dieser Anlage Rücksicht genommen werden, daß das hierfür geeignete z. Z. noch freie Gelände künftig bis auf weiteres nicht überbaut wird.

Der Bauplatz für den neuen Bahnhof ‚Ingolstadt Süd' südlich von Zuchering (zwischen Winden und Karlskron) ist so gewählt, daß die Möglichkeit gegeben ist, von ihm aus mit einem Halbmesser von 2000 m zu einem Handelshafen oberstrom der Stadt südlich der Donau zu gelangen. Dieser Hafen würde nur aus einem Ländegleis ohne Hafenbecken bestehen, das Breitspur hätte und mit einer Krananlage ausgestattet wäre zum unmittelbaren Umladen von Bahnwagen zum Schiff. Für diesen Zweck würde also eine Krananlage ‚Ingolstadt Süd' entfallen. Dagegen sollte dort zum Umladen von Breit- auf Normalspur eine Krananlage für diejenigen Rangierzüge vorgesehen werden, welche von ‚Ingolstadt Süd' über den künftigen Verschiebebahnhof zu der von der Stadt Ingolstadt geplanten Hafenanlage unterstrom der Stadt zwischen Manching und Donau gelangen müssen.

In welcher Weise die Bahnlinie Augsburg–Ingolstadt zwischen Niederarnbach und Ingolstadt Hbf und die Bahnlinie Donauwörth–Ingolstadt zwischen Weichering und Ingolstadt Hbf verlegt und der Bahnhof Zuchering in eine neue Lage gebracht werden sollen, ist in beiliegendem Lageplan 1:25 000 in blauer Farbe angegeben; dabei ist besonders auf günstige schienenfreie Kreuzungen der neuen Strecke geachtet.



R Bau D München

Erhalten am 11.10.43.

Übersicht
über die geometrischen Maße von Weichen für die Breitspur.

Einfache Weiche 500 - 1:10

35,175
1:10
24,938
35,175
60,113

Einfache Weiche 500 - 1:9

36,222
1:9
27,693
36,222
63,915

Einfache Gleisverbindung mit Weichen 500 - 1:10

10,050
35,175
24,938
8,00
35,175
1:10
1:10
35,175
24,938
35,175
129,876

Einfache Gleisverbindung mit Weichen 500 - 1:9

36,222
27,693
8,00
36,222
1:9
35,222
1:9
27,693
36,222
127,386

Doppelte Kreuz. Weiche 500 - 1:10

35,175
35,175
1:10
1:10
35,175
35,175
70,350 m

Einfache Kreuz. Weiche 500 - 1:10

1:10
1:10
35,175
35,175

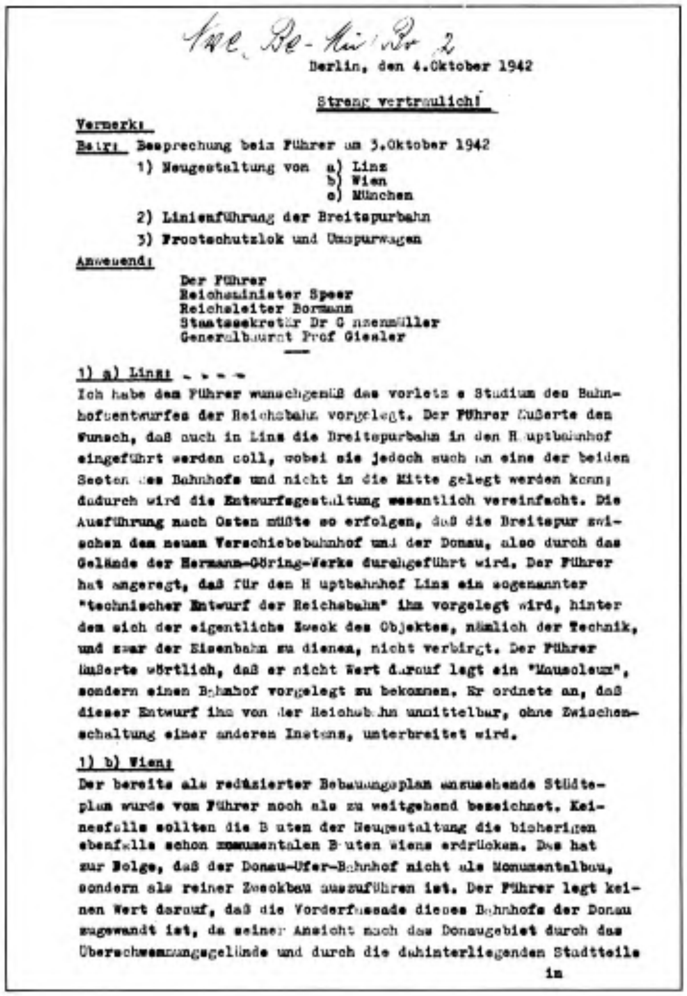
Bemerkungen.

1) Die Weiche 500-1:9 ist überall dort anzuwenden, wo es sich um Weichen der freien Lage u. um einfache Gleisverbindungen handelt.

2.) Bei Gleisverbindungen, bei denen einfache oder doppelte Kreuzungsweichen in Frage kommen sind Weichen 1:10 zu verwenden, weil es Kreuzungsweichen 1:9 nicht gibt.

Aufgestellt:

München, den 4. 10. 43 Dez.44



Ive. Be-Mü/Br 2

Berlin, den 4.Oktober 1942

Streng vertraulich!

Vermerk:

Betr: Besprechung beim Führer am 3.Oktober 1942

1) Neugestaltung von a) Linz
b) Wien
c) München

2) Linienführung der Breitspurbahn

3) Frostschutzlok und Umspurwagen

Anwesend:

Der Führer
Reichsminister Speer
Reichsleiter Bormann
Staatssekretär Dr Ganzenmüller
Generalbaurat Prof Giesler

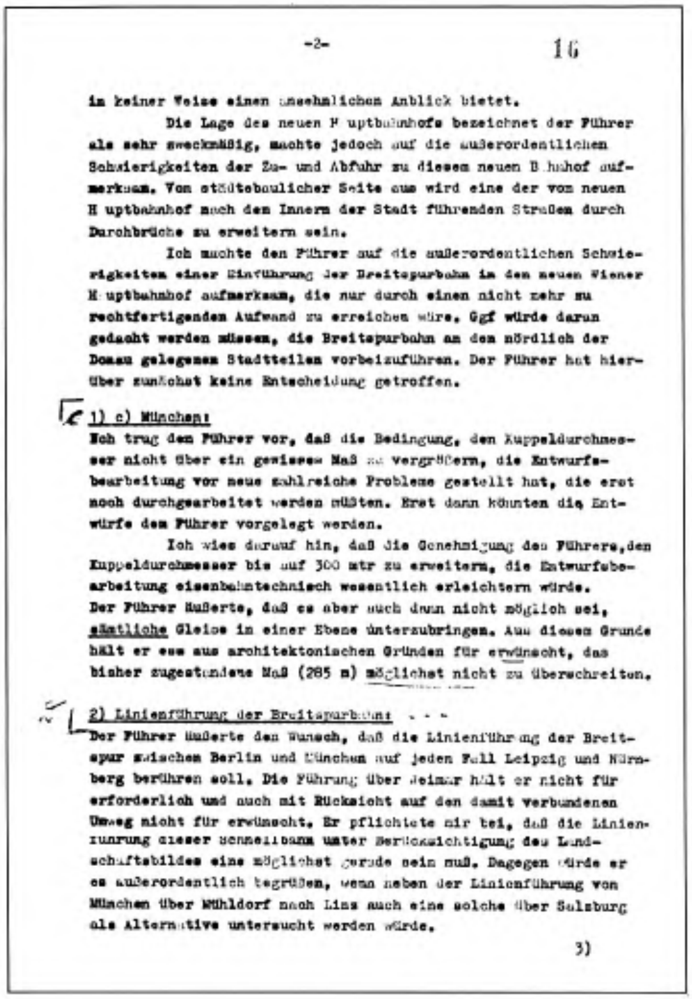
1) a) Linz: - - - -

Ich habe dem Führer wunschgemäß das vorletzte Studium des Bahnhofsentwurfes der Reichsbahn vorgelegt. Der Führer äußerte den Wunsch, daß auch in Linz die Breitspurbahn in den Hauptbahnhof eingeführt werden soll, wobei sie jedoch auch an eine der beiden Seiten des Bahnhofs und nicht in die Mitte gelegt werden kann; dadurch wird die Entwurfsgestaltung wesentlich vereinfacht. Die Ausführung nach Osten müßte so erfolgen, daß die Breitspur zwischen dem neuen Verschiebebahnhof und der Donau, also durch das Gelände der Hermann-Göring-Werke durchgeführt wird. Der Führer hat angeregt, daß für den Hauptbahnhof Linz ein sogenannter "technischer Entwurf der Reichsbahn" ihm vorgelegt wird, hinter dem sich der eigentliche Zweck des Objektes, nämlich der Technik, und zwar der Eisenbahn zu dienen, nicht verbirgt. Der Führer äußerte wörtlich, daß er nicht Wert darauf legt ein "Mausoleum", sondern einen Bahnhof vorgelegt zu bekommen. Er ordnete an, daß dieser Entwurf ihm von der Reichsbahn unmittelbar, ohne Zwischenschaltung einer anderen Instanz, unterbreitet wird.

1) b) Wien:

Der bereits als reduzierter Bebauungsplan anzusehende Städteplan wurde vom Führer noch als zu weitgehend bezeichnet. Keinesfalls sollten die Bauten der Neugestaltung die bisherigen ebenfalls schon monumentalen Bauten Wiens erdrücken. Das hat zur Folge, daß der Donau-Ufer-Bahnhof nicht als Monumentalbau, sondern als reiner Zweckbau auszuführen ist. Der Führer legt keinen Wert darauf, daß die Vorderfassade dieses Bahnhofs der Donau zugewandt ist, da seiner Ansicht nach das Donaugebiet durch das Überschwemmungsgelände und durch die dahinterliegenden Stadtteile

im



-2-

16

im keiner Weise einen ansehnlichen Anblick bietet.

Die Lage des neuen Hauptbahnhofs bezeichnet der Führer als sehr zweckmäßig, machte jedoch auf die außerordentlichen Schwierigkeiten der Zu- und Abfuhr zu diesem neuen Bahnhof aufmerksam. Von städtebaulicher Seite aus wird eine der vom neuen Hauptbahnhof nach dem Innern der Stadt führenden Straßen durch Durchbrüche zu erweitern sein.

Ich machte den Führer auf die außerordentlichen Schwierigkeiten einer Einführung der Breitspurbahn in den neuen Wiener Hauptbahnhof aufmerksam, die nur durch einen nicht mehr zu rechtfertigenden Aufwand zu erreichen wäre. Ggf würde daran gedacht werden müssen, die Breitspurbahn an den nördlich der Donau gelegenen Stadtteilen vorbeizuführen. Der Führer hat hierüber zunächst keine Entscheidung getroffen.

1) c) München:

Ich trug dem Führer vor, daß die Bedingung, den Kuppeldurchmesser nicht über ein gewisses Maß zu vergrößern, die Entwurfsbearbeitung vor neue zahlreiche Probleme gestellt hat, die erst noch durchgearbeitet werden müßten. Erst dann könnten die Entwürfe dem Führer vorgelegt werden.

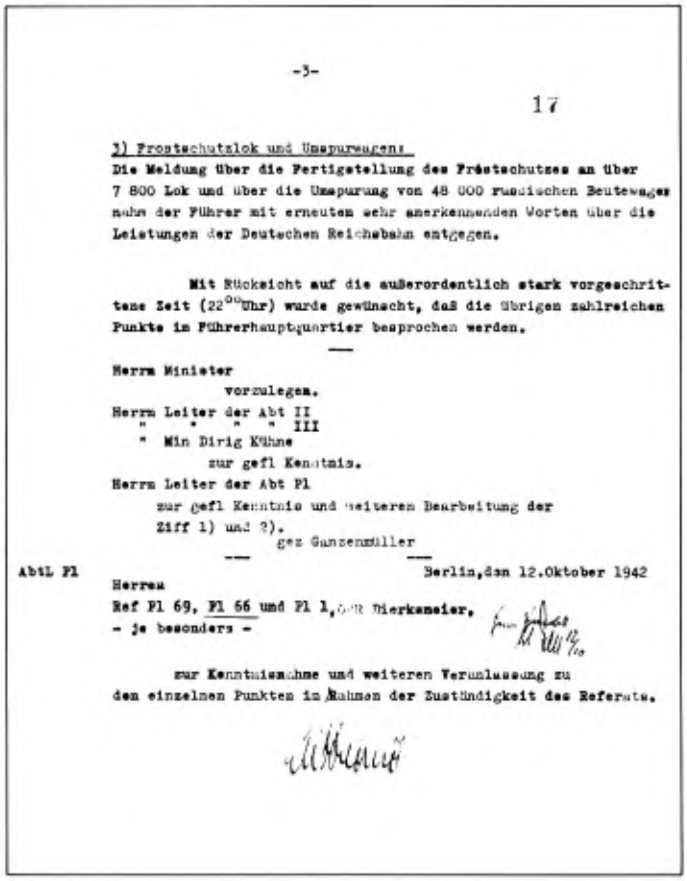
Ich wies darauf hin, daß die Genehmigung des Führers, den Kuppeldurchmesser bis auf 300 mtr zu erweitern, die Entwurfsbearbeitung eisenbahntechnisch wesentlich erleichtern würde.

Der Führer äußerte, daß es aber auch dann nicht möglich sei, sämtliche Gleise in einer Ebene unterzubringen. Aus diesem Grunde hält er es aus architektonischen Gründen für erwünscht, das bisher zugestandene Maß (285 m) möglichst nicht zu überschreiten.

2) Linienführung der Breitspurbahn: - - -

Der Führer äußerte den Wunsch, daß die Linienführung der Breitspur zwischen Berlin und München auf jeden Fall Leipzig und Nürnberg berühren soll. Die Führung über Weimar hält er nicht für erforderlich und auch mit Rücksicht auf den damit verbundenen Umweg nicht für erwünscht. Er pflichtete mir bei, daß die Linienführung dieser Schnellbahn unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes eine möglichst gerade sein muß. Dagegen würde er es außerordentlich begrüßen, wenn neben der Linienführung von München über Mühldorf nach Linz auch eine solche über Salzburg als Alternative untersucht werden würde.

3)



-3-

17

3) Frostschutzlok und Umspurwagen:

Die Meldung über die Fertigstellung des Frostschutzes an über 7 800 Lok und über die Umspurung von 48 000 russischen Beutewagen nahm der Führer mit erneutem sehr anerkennenden Worten über die Leistungen der Deutschen Reichsbahn entgegen.

Mit Rücksicht auf die außerordentlich stark vorgeschrittene Zeit (22^{00}Uhr) wurde gewünscht, daß die übrigen zahlreichen Punkte im Führerhauptquartier besprochen werden.

Herrn Minister
vorzulegen.
Herrn Leiter der Abt II
" " " " III
" Min Dirig Kühne
zur gefl Kenntnis.
Herrn Leiter der Abt Pl
zur gefl Kenntnis und weiteren Bearbeitung der
Ziff 1) und 2).
gez Ganzenmüller

AbtL Pl

Berlin,den 12.Oktober 1942

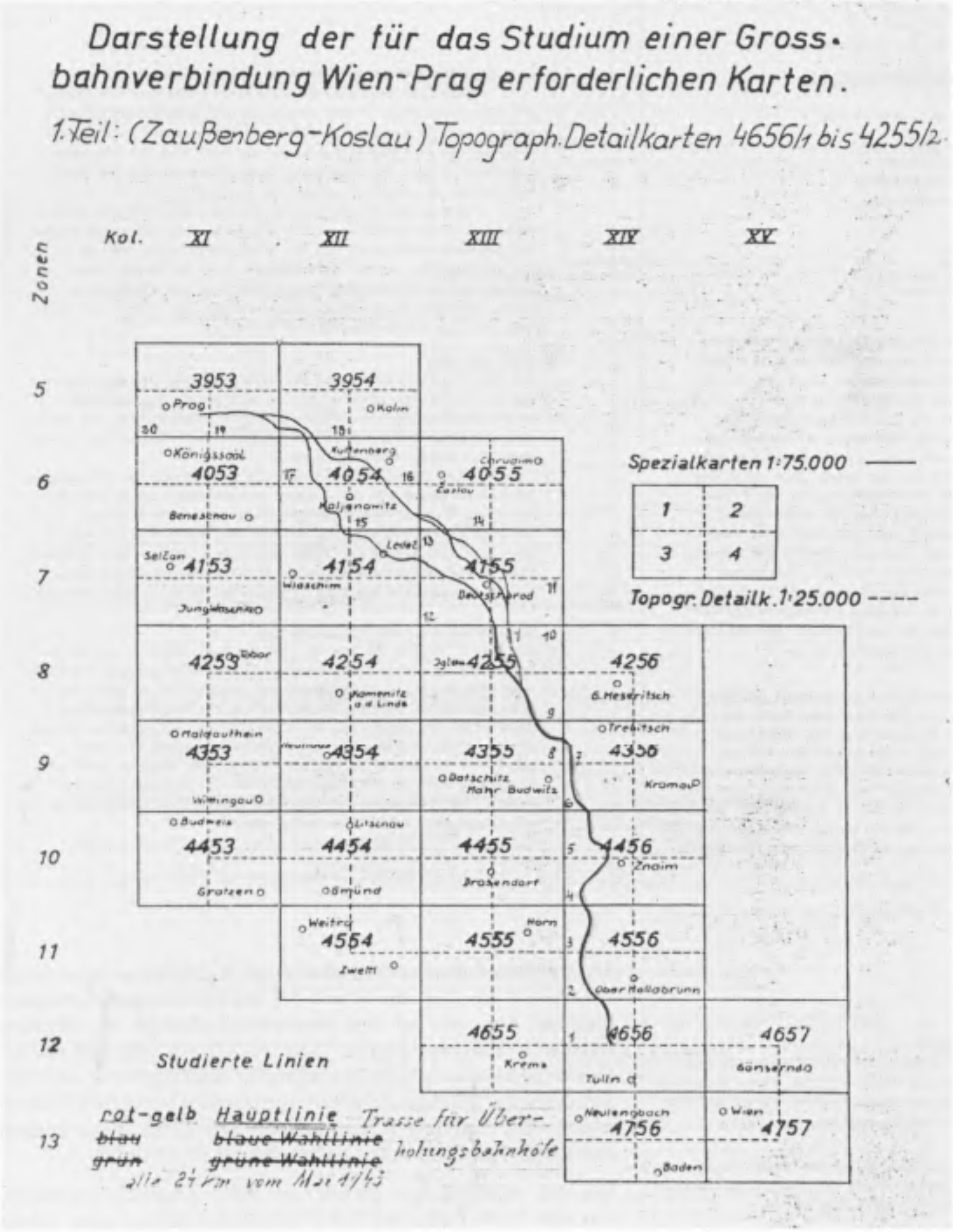
Herren
Ref Pl 69, Pl 66 und Pl 1, ORR Dierkemeier,
- je besonders -

zur Kenntnisnahme und weiteren Veranlassung zu den einzelnen Punkten im Rahmen der Zuständigkeit des Referats.

Nach Gümbels Karte würde südlich von Ingolstadt auf eine Länge von etwa 8 km (zw. km 46 und 54) das Donaumoos durchquert werden. Wie wir bei der Moorwirtschaftsstelle in München feststellen konnten, ist das nicht zutreffend. Für das dortige Gebiet liegen die Ergebnisse zahlreicher Bohrungen vor, ausweislich derer der Untergrund unter einer starken schwarzen Humusschicht aus tragfähigem Kies besteht. Das Donaumoos beginnt erst einige km westlich der Achse der neuen Linie.“[480]

Wie aus vorstehendem Bericht der RBD München ersichtlich, war eine Untertunnelung der Fränkischen Alb auf einer Länge von 21 km vorgesehen. Auch auf der Breitspurstrecke Prag–Wien war ein Tunnel bei Trebitsch vorgesehen. Bei der RBD Wien wurde z. B. noch im Februar 1945 (!) an „Entwürfen für eingleisige- und zweigleisige Tunnel einer Großbahn (Spurweite 3,0 m)“ gearbeitet. Kostenvergleichsrechnungen mit dem Tauern- sowie Wocheiner Tunnel wurden erstellt. Pläne für die Querprofile der Breitspur (Damm und Einschnitt) wurden erarbeitet, die Breitspur-Weichenabmessungen und -Gleisabstände festgelegt. In einem Schreiben des RVM (Pl 74 Iow 236) vom 5. Oktober 1943 an die RBauD München wurde z. B. ausgeführt:

„Der Abstand zwischen Breitspurgleisen beträgt 8,00 m, zwischen Breitspur- und Regelspurgleisen 6,50 m. Die Weichen werden mit der Neigung 1:10 durchgebildet. Die Länge der einfachen Weiche beträgt 60,113 m, das Maß zwischen Weichenmittelpunkt (Tangentenschnittpunkt) und Stoß hinter dem Herzstück = 35,175 m. Die Länge der doppelten oder einfachen Kreuzungsweiche beträgt das Doppelte des letzten Maßes =70,350 m.“[481] Die vorstehenden Ausführungen zeigen nur


Darstellung der für das Studium einer Grossbahnverbindung Wien-Prag erforderlichen Karten.
1. Teil: (Zaußenberg-Koslau) Topograph. Detailkarten 4656/1 bis 4255/2.
Kol.
XI
XII
XIII
XIV
XV
Zonen
5
6
7
8
9
10
11
12
13
3953
3954
Prag
Kolin
Königssaal
4053
Kuttenberg
4054
4055
Chrudim
Caslau
Kolienowitz
Beneschau
Ledeč
Selčan
4153
4154
4155
Wlaschim
Deutschbrod
Jungwoschitz
4253
Tabor
4254
Iglau
4255
4256
Kamenitz a. d. Linde
Gr. Meseritsch
Trebitsch
Neuhaus
Neuhaus
4353
4354
4355
4356
Datschitz
Mähr. Budwitz
Kromau
Wittingau
Budweis
4453
4454
Litschau
4455
4456
Znaim
Gratzen
Gmünd
Drosendorf
Weitra
4554
Horn
4555
4556
Zwettl
Ober Hollabrunn
4655
Krems
4656
4657
Gänserndorf
Tulln
Neulengbach
4756
Wien
4757
Baden
Spezialkarten 1:75.000
1
2
3
4
Topogr. Detailk. 1:25.000
Studierte Linien
rot-gelb Hauptlinie
~~blau~~ ~~blaue Wahllinie~~
~~grün~~ ~~grüne Wahllinie~~
Trasse für Überholungsbahnhöfe alle 24 km vom Mai 1943

Zusammenstellung der topographischen Detailkarten für die geplante Breitspurtrasse Prag–Wien der RBD Wien vom Mai 1943. In den einzelnen Kartenblättern 1:25 000 waren die Breitspurtrassen eingezeichnet.

Ausschnitte aus den damaligen weitgehenden Detailplanungen der Breitspurbahn.

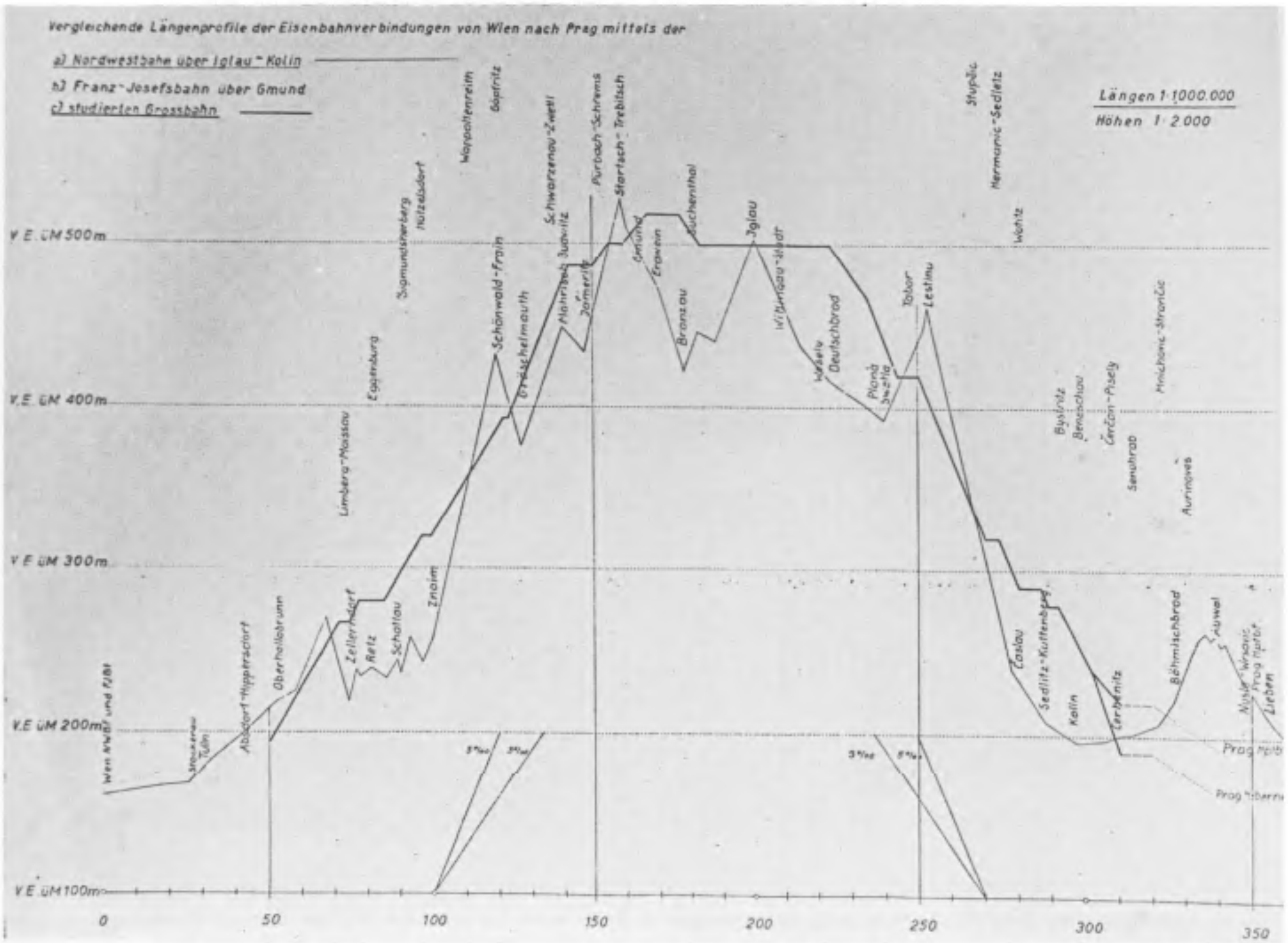
Um Hitlers persönliche Einflußnahme und Detailentscheidung auf die Linienführung der Breitspurbahn deutlich aufzuzeigen, soll aus einem im Original wiedergegebenen „Streng vertraulichen" Vermerk Dr. Ganzenmüllers über eine Besprechung mit Hitler am 3. Oktober 1942 ein Ausschnitt wiedergegeben werden:

„2) Linienführung der Breitspurbahn:

Der Führer äußerte den Wunsch,[482] *daß die Linienführung der Breitspur zwischen Berlin und München auf jeden Fall Leipzig und Nürnberg berühren soll. Die Führung über Weimar (in Weimar waren größere Partei- und städtebauliche Maßnahmen vorgesehen, Anm. d. V.) hält er nicht für erforderlich und auch mit Rücksicht auf den damit verbundenen Umweg nicht für erwünscht. Er pflichtete mir bei, daß die Linienführung dieser Schnellbahn unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes eine möglichst gerade sein muß. Dagegen würde er es außerordentlich begrüßen, wenn neben der Linienführung von München über Mühldorf nach Linz auch eine solche über Salzburg als Alternative untersucht werden würde."*[483]

In der gleichen Besprechung gab Hitler noch Anweisungen über die Breitspurlinienführung in Linz und Wien. Daß die Großbauten des Nürnberger Parteitaggeländes ebenfalls in die Breitspurlinienführung einbezogen wurden, bedarf keiner Frage. Herr Stamm, Mitarbeiter der damaligen RBD Nürnberg, berichtet darüber:

„Eine Teilplanung für das Breitspurobjekt wurde von der Neubauabteilung der ehemaligen RBD Nürnberg unter Leitung des APr Kohout (t) durchgeführt. Über den Auftrag des RVM Mitte 1942 waren wir sehr erstaunt. Mitten im Kriege gab es fürwahr Wichtigeres zu tun als die Beschäftigung mit dieser Planung. Die Breitspurbahn sollte in den Bahnhof Langwasser (spätere



Studie der RBD Wien über die Längsprofile der geplanten Breitspurbahnstrecke von Prag nach Wien im Vergleich zu vorhandenen normalspurigen Eisenbahnstrecken.

Bezeichnung Märzfeld) des Reichsparteitaggeländes eingeführt werden. Der Planungsauftrag für die RBD Nürnberg ging von der nördlichen Landesgrenze bis zur Donau. Mit den benachbarten Direktionen Erfurt und München wurde die Anbindung besprochen und abgestimmt. Die Anbindung an der Grenze Bayern/Thüringen erfolgte im Coburger Land, an der Donau im Raum Ingolstadt."[484]

Eine konkrete Form nahm die Linienführung der Breitspur-Fernbahnen erst Anfang 1943 an. Wie der Architekt Hermann Giesler, der, nachdem Speer am 8. Februar 1942 zum Rüstungsminister ernannt wurde, immer mehr der bevorzugte Architekt Hitlers wurde und an den meisten Planungsbesprechungen Hitlers teilnahm, berichtet, „*waren zwei Nord-Süd-Trassen und zwei Ost-West-Trassen vorgesehen. Je eine davon führte über München: Die Nord-Süd-Trasse, von Hamburg kommend, und die von Westen, später verlängert zur französischen Atlantikküste und Mittelmeer. Sie träfen sich in München, würden gemeinsam über Linz in die Ostmark (Österreich, Anm. d. V.) hineingeführt und gabelten sich dort wieder in den Osten und in den Südosten mit einen Anschluß nach Triest.*"[485]

Bevor ich Unterlagen des RVM einsehen konnte, hatte ich nur mehr oder weniger vage und widersprechende Angaben über die Linienführung und die Beschreibung von Herrn Giesler, wobei in den Unterlagen und auch nach den geographischen Verhältnissen in Mitteldeutschland immer eine der genannten Nord-Süd-Strecken fehlte. Es war schlecht vorstellbar, daß eine Linie der Fernbahn über das Protektorat Böhmen und Mähren nach Südosteuropa geplant werden sollte. Als mir Planungsunterlagen des RVM vorlagen, mußte ich feststellen, daß auch das Agrar- und Industriegebiet Böhmen und Mährens in die Breitspurlinienführung mit einbezogen wurde. Außerdem ergab sich dadurch eine direkte Nord-Süd-Verbindung von Berlin über Wien nach dem Balkan.

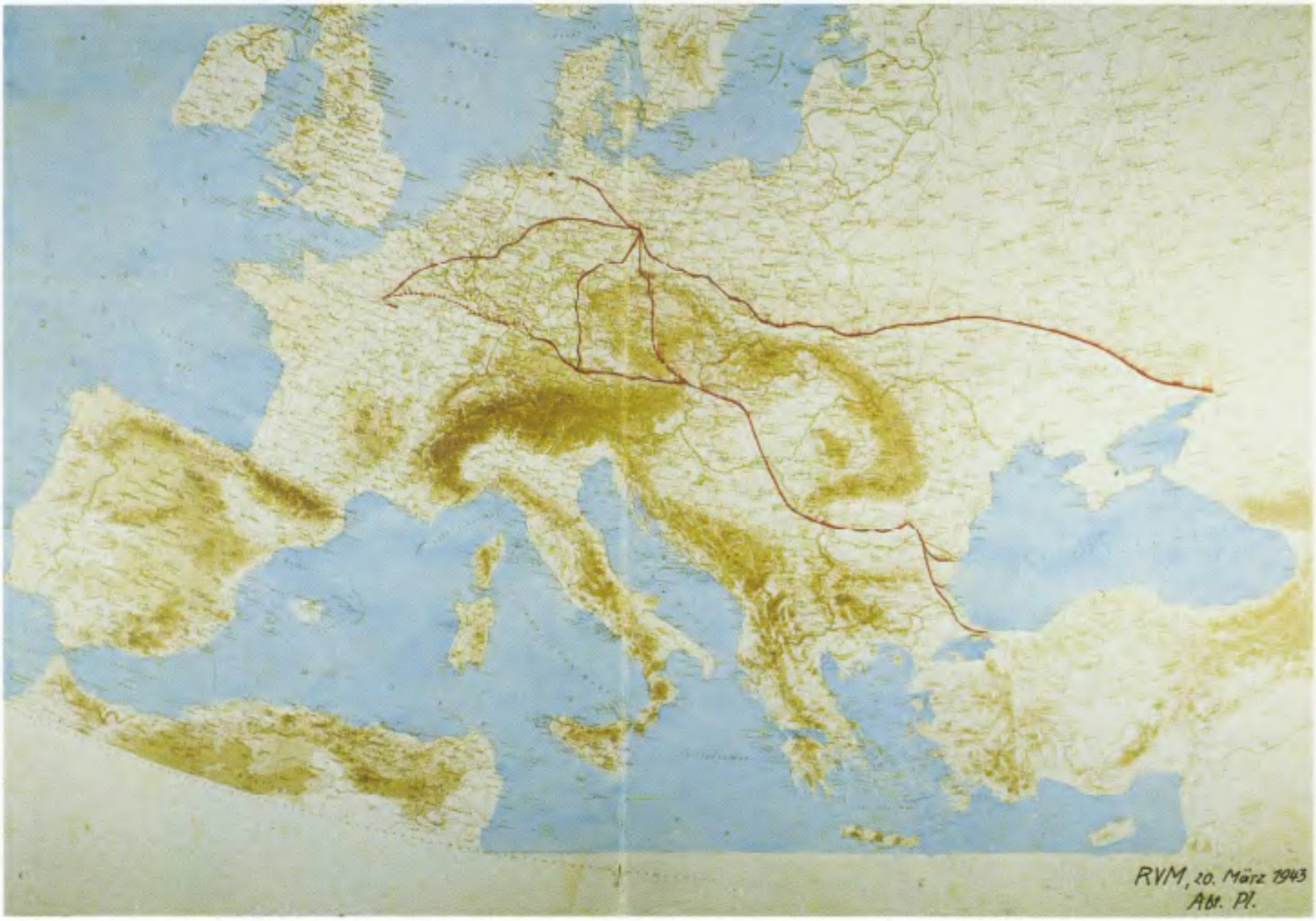
Die Strecke Prag–Wien wurde von der damaligen RBD Wien bearbeitet, wobei der 1. Entwurf für ein Trassenstudium der Teilstrecke Wien Hbf gegen Prag vom Mai 1943 stammt. Übersichtslängenschnitte der Strecke (Längen 1:100 000 und Höhen 1:1000), vergleichende „Längenprofile der Eisenbahnverbindungen von Wien nach Prag mittels der

a) Nordwestbahn über Iglau–Kolin,
b) Franz-Josefs-Bahn über Gmünd und
c) studierten Breitspurbahn",

sowie Streckentrassierungspläne (Spezialkarten 1:75 000 und Topographische Detailkarten 1:25 000) wurden erstellt.[486]

Die geplante rd. 350 km lange Strecke führte von Prag Hbf oder Prag Hibernbf. über Kuttenberg bzw. Koljanowitz – Deutschbrod – Iglau – Märisch Budwitz – Znaim – Groß-Weikersdorf – Tulln, entlang der Franz-Josefs-Bahn nach Wien. Alle 24 km war auf der Strecke ein Überholungsbahnhof vorgesehen (Planungsstand vom Mai/Juni 1943).[486]

Die endgültige Planung des Grundnetzes der Breitspur-Fernbahnen sah Mitte 1943 nach dem Gesamtlinienplan des Planungssta-



Von der Planungsabteilung (Abt. Pl) des Reichsverkehrsministeriums in Berlin wurde bis zum März 1943 das Breitspur-Fernbahnnetz nach den Wünschen Hitlers festgelegt. Der Plan des RVM vom 20. März 1943 zeigt das geplante europäische Grundnetz der Breitspurbahn.

bes Dr. Leibbrand im Reichsverkehrsministerium (RVM Pl vom 20. März 1943) folgende Trassen vor:

1. Die klassische Ost-West-Trasse von Rostow–Stalino–Poltawa–Kiew–Lemberg–Krakau–Kattowitz–Breslau–Cottbus–Berlin–Hannover–Bielefeld–Ruhrgebiet–Aachen–Lüttich–St. Quentin–Paris.
2. Eine Nord-Südost-Trasse von Hamburg–Wittenberge–Berlin–Leipzig–Gotha–Bamberg–Nürnberg–München–Simbach–Linz–Wien–Pressburg–Budapest–Belgrad–Bukarest–Abzweig Varna–Abzweig Burgas–Istanbul (Konstantinopel).
3. Eine Nord-Süd-Paralleltrasse von Berlin–Dresden–Aussig–Prag–Iglau–Znaim–Wien.
4. Eine Ost-West-Trasse von München–Augsburg–Stuttgart–Karlsruhe–Metz–Reims–Paris.

Im Laufe des Jahres 1943 wurden noch einige Ergänzungen des Breitspur-Fernbahn-Grundnetzes erwogen, trotzdem nach der verlorenen Schlacht um Stalingrad, den einsetzenden sowjetischen Offensiven und Einsatz des amerikanischen Militär- und Rüstungspotentials der Krieg bereits verloren war.

Schon ab Mitte 1942 war immer wieder über eine weitere Breitspurlinie von München über die geographisch günstige Burgund-Pforte und dem Rhône-Tal nach der Hafenstadt Marseille am Mittelmeer und Weiterführung an der Küste nach Spanien bis Gibraltar diskutiert worden. Paquet [487] spricht sogar davon, daß *„auch an einen Umbau von Marseille gedacht war"*. Dafür konnte ich bisher keine Unterlagen finden. Vielleicht ist es durch Sichtung von bisher nicht zugänglichen Quellen einmal möglich, diese Planungen zu dokumentieren.

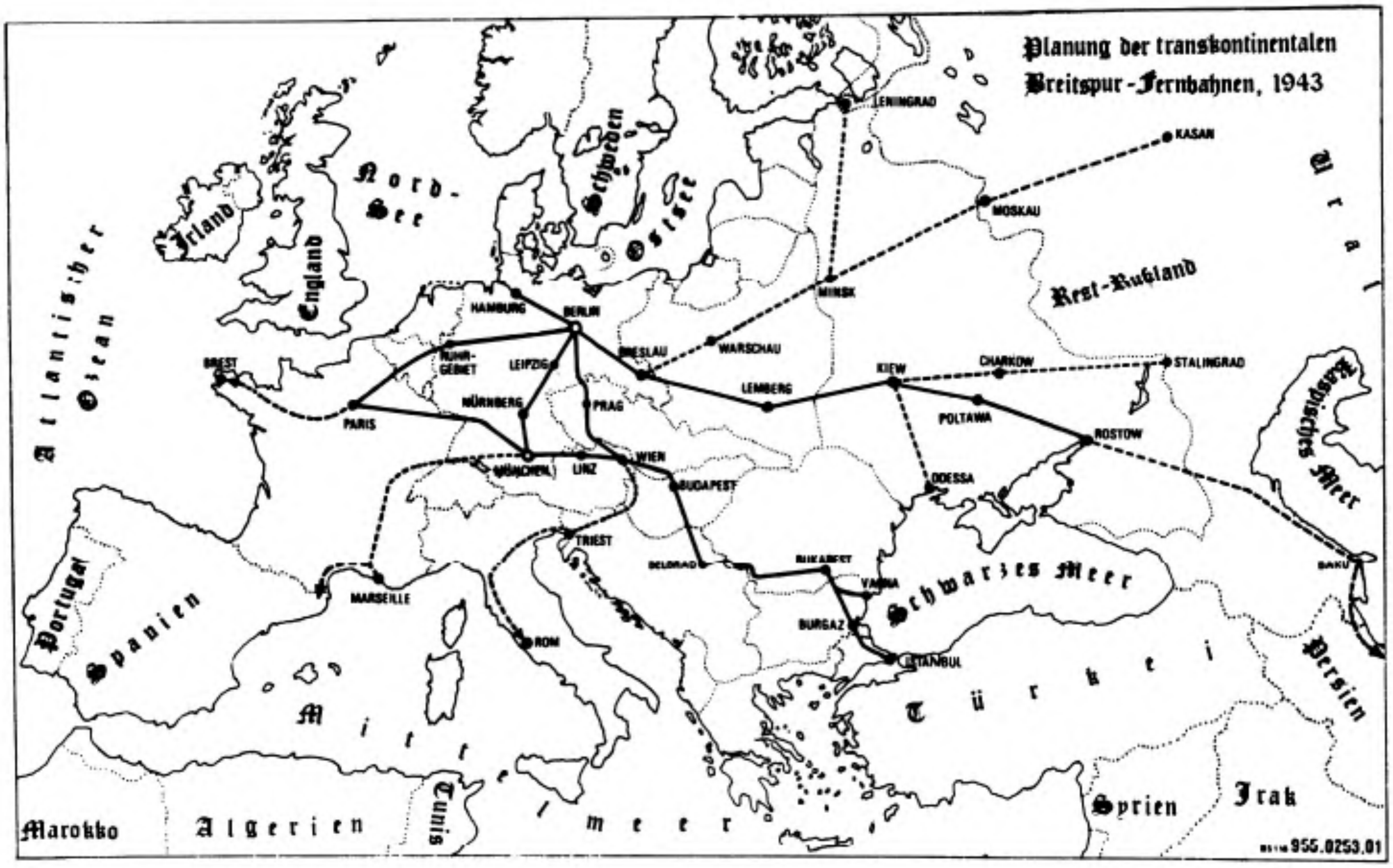
Daß an den Breitspur-Fernbahnstrecken nach Frankreich intensiv gearbeitet wurde, bestätigt Herr BDir a. D. Dr.-Ing. Lübbeke:

„In einem kleinen Baubüro beim BA Heidelberg arbeitete nach Kriegsende noch ein Mitarbeiter an der Abwicklung des Breitspurbahnprojektes. Es waren viele Rollen und Pläne vorhanden, die die Linienführung im Bereich der RBD Karlsruhe und nach Frankreich hinein beinhalteten." [488]

Über die Verlängerung der Breitspurlinie von Paris nach der Atlantikküste, es wird von den Hafenstädten Calais und Brest gesprochen, wobei ich aufgrund meiner Feststellungen Brest den Vorzug gebe, konnten außer allgemeinen Hinweisen und Angaben ebenfalls keine dokumentierten Unterlagen eingesehen werden. Auch eine Linie nach Rotterdam soll erwogen worden sein.

Wie aus Unterlagen der Reichsbahnbaudirektion München vom 4. August 1942 ersichtlich, sollte eine Linie der Breitspurbahn nach Italien führen. Auch Giesler bemerkt, daß eine Linie *„in den Südosten mit einem Anschluß nach Triest"*, geführt werden sollte. Eine Verlängerung durch die Po-Ebene und der Mittelmeerküste entlang nach Rom war vorgesehen. Auch für diese Ergänzungslinie konnte ich keine dokumentierten Unterlagen finden.

Das gleiche gilt für die Linien Breslau – Warschau – Minsk (mit Abzweig nach Leningrad) – Moskau nach Kasan, sowie für die



Planung der transkontinentalen
Breitspur-Fernbahnen, 1943
Atlantischer Ozean
Irland
England
Nord-See
Schweden
Ostsee
Rest-Rußland
Ural
Kaspisches Meer
Portugal
Spanien
Mittelmeer
Schwarzes Meer
Türkei
Persien
Marokko
Algerien
Tunis
Syrien
Irak
LENINGRAD
KASAN
MOSKAU
MINSK
HAMBURG
BERLIN
BREST
RUHR-GEBIET
LEIPZIG
BRESLAU
WARSCHAU
NÜRNBERG
PRAG
PARIS
MÜNCHEN
LINZ
WIEN
BUDAPEST
LEMBERG
KIEW
CHARKOW
STALINGRAD
POLTAWA
ROSTOW
ODESSA
TRIEST
BELGRAD
BUKAREST
VARNA
BURGAZ
ISTANBUL
MARSEILLE
ROM
BAKU
955.0253.01

Die Ende 1943 vorgesehenen Breitspurbahnlinien erstreckten sich mit den geplanten Ergänzungsstrecken über ganz Europa.

Linie Kiew–Odessa, als auch Kiew–Charkow zur Wolga bei Stalingrad.

Die den Reichsbahnbaudirektionen (RBauD'en) Berlin und München[489] angegliederten Vermessungsämter (Berlin Reichsbahn-Vermessungsamt 2 (RR Willmann und Störling) und Reichsbahn-Vermessungsamt München 2 (RR Meier, Schilz und Keuz) sowie Dezernate in den Reichsbahndirektionen und Reichsverkehrsdirektionen im Osten waren mit Trassierungs- und Vermessungsarbeiten für die Breitspur-Fernbahnlinien beschäftigt. An den Trassierungsarbeiten für die Breitspurbahn waren – je nach fortschreitenden Kriegsereignissen und Frontlage – von 1942 bis Anfang 1945 folgende DR-Direktionen beteiligt:[490]

Reichsverkehrsdirektionen Rostow und Kiew,

Ostbahndirektionen Lemberg und Krakau,

Reichsbahndirektionen Augsburg, Breslau, Dresden, Erfurt, Essen, Halle, Hamburg, Hannover, Karlsruhe, Köln, Linz, München, Nürnberg, Oppeln, Saarbrücken, Stuttgart, Wien und Wuppertal,

Reichsbahnbaudirektionen Berlin und München.

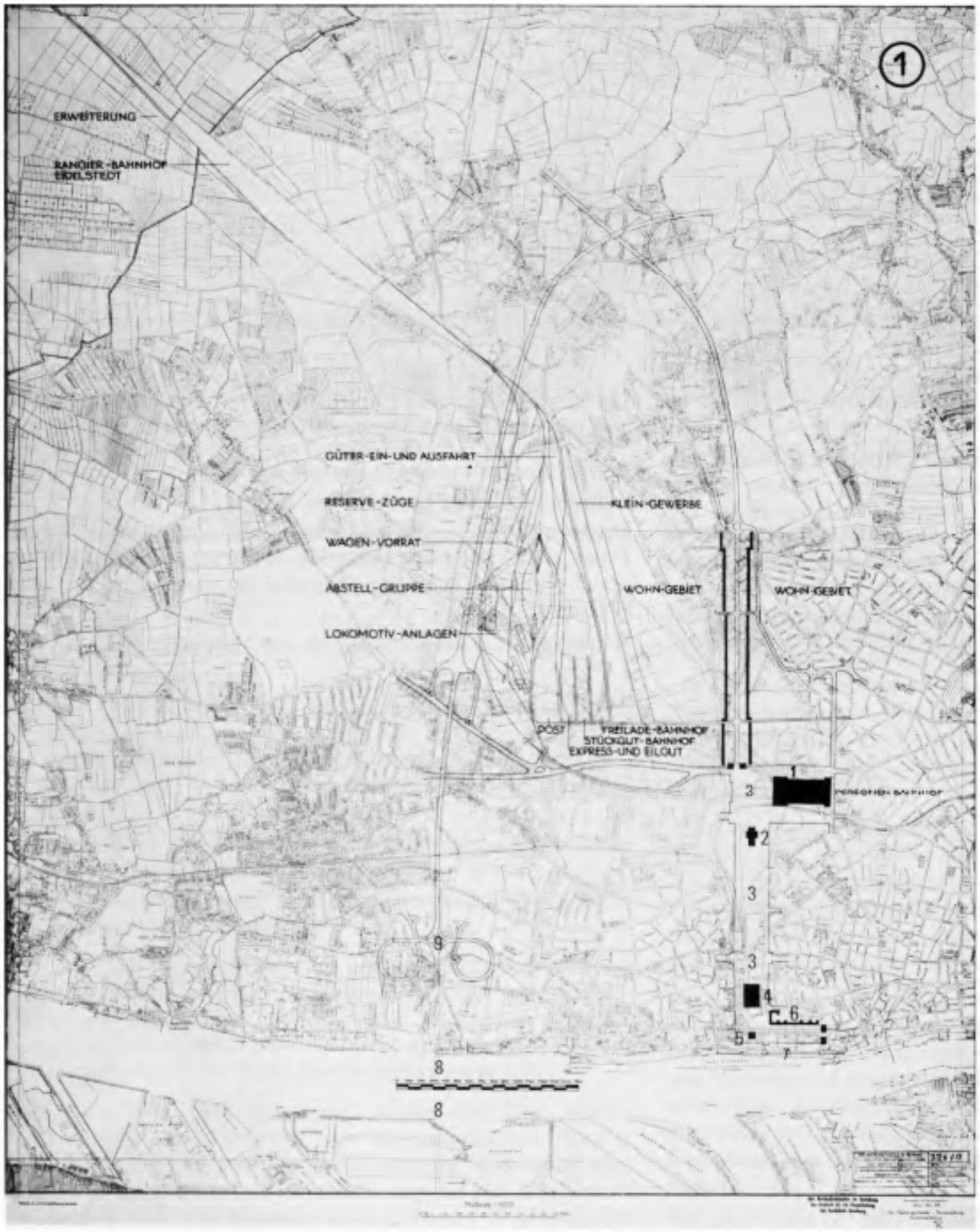
13.2 Durchführung der Breitspurbahn durch die Bahnhofsneubauten der Neugestaltungsstädte Hitlers

13.2.1 Vorbemerkungen

Im Zuge der Neugestaltung der deutschen Städte wurden größtenteils auch die Bahnanlagen und Bahnhöfe in die Planungen mit einbezogen. Besonders galt dies für die städtebaulichen Großbauvorhaben in Berlin, München und Linz, wo durch Verlegen der Bahnanlagen teilweise erst Raum für Hitlers „Große Straßen“ geschaffen wurde. Die Planungen in Berlin, München und Linz sind anschauliche Beweise dafür. In Nürnberg, wo am Dutzendteich die Monumentalbauten für die nationalsozialistischen Großveranstaltungen entstanden, sollte die Breitspurbahn neben dem Märzfeld vorbeigeführt werden (Breitspurbahnhof „Nürnberg Märzfeld“). Auch an einen Bahnhofsneubau „Nürnberg Personenbahnhof“ für die Breitspurbahn war gedacht.[491] Im Nordosten von Wien war ebenfalls ein neuer Hauptbahnhof geplant, der durch Straßendurchbrüche an die Innenstadt angebunden werden sollte.[492]

Als 1942 auf Hitlers persönliche Anordnung die Breitspurbahn mitten durch die Städte und deren Bahnhöfe geführt werden mußte, ergaben sich große Schwierigkeiten. Erste Untersuchun-

Altona-Ost


①
ERWEITERUNG
RANGIER-BAHNHOF EIDELSTEDT
GÜTER-EIN-UND AUSFAHRT
RESERVE-ZÜGE
WAGEN-VORRAT
ABSTELL-GRUPPE
LOKOMOTIV-ANLAGEN
KLEIN-GEWERBE
WOHN-GEBIET
WOHN-GEBIET
POST
FREILADE-BAHNHOF
STÜCKGUT-BAHNHOF
EXPRESS-UND EILGUT
PERSONEN-BAHNHOF
1
2
3
3
3
4
5
6
7
8
8
9

Planung der neuen Bahnanlagen in Hamburg-West (Altona-Ost), „Generalbebauungsplan 1941 Reichsbahn“ vom August 1941 (Vorschlag 1 von Prof. Blum).

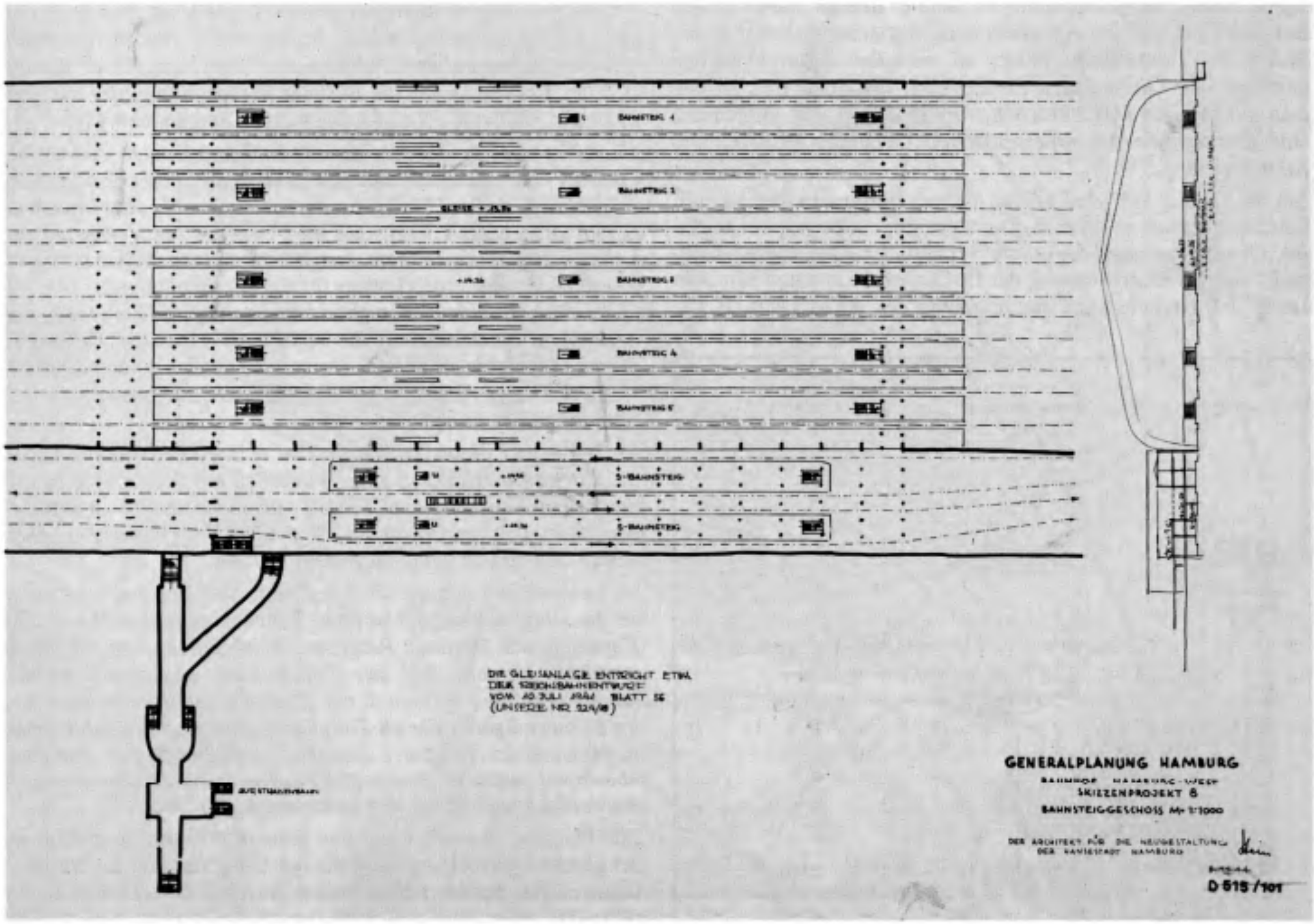
1 = Personenbahnhof Hamburg-West
2 = Ausstellungsbau
3 = Nord-Süd-Achse (Prachtstraße)
4 = Halle des Volkes
5 = Parteihochhaus (Gauhaus)
6 = Staatsverwaltung
7 = Schiffsanlegeanlage
8 = Hängebrücke über d. Elbe
9 = Autobahnzubringerring

gen der RBauD München ergaben z. B., daß sehr große Bahnhofsanlagen benötigt werden. ,,*Das würde ganz allgemein dazu führen*", stellte man fest, ,,*daß die Großstadtbahnhöfe in erheblichem Maße auszubauen wären. Wie das wahrscheinlich in allen diesen Städten der Fall sein wird, legen aber städtebauliche Rücksichten eine gewisse Beschränkung auf.*"[493]

Doch Hitler störten bei seinen Planungen weder städtebauliche Schwierigkeiten, die sich durch die Durchführung der Übereisenbahn ergaben, noch die schon sehr weit fortgeschrittenen Entwürfe der Bahnhofsanlagen der Deutschen Reichsbahn. In den geplanten Großbahnhöfen in Berlin und München waren die Bahnhofsentwürfe, -abmessungen, Zahl der benötigten Ferngleise und Bahnsteige bereits festgelegt. Durch Hitlers Entscheidung für den Bau der Breitspurbahn wurden alle bisherigen Arbeiten hinfällig. In München führte dies u. a. soweit, daß sich die weiteren Entwurfsarbeiten anschließend bis 1945 hinzogen, obwohl die Konzeption der Bahnanlagen und des Bahnhofs schon nach dem Frankreichfeldzug im Juni 1940 abgeschlossen war und mit Erdarbeiten zum Bau der Bahnhofskuppel begonnen wurde. Eine riesige Betonstützmauer, nach dem APr Franz der RBauD München ,,Franzensfeste" genannt, wurde bereits für ein Betriebsprovisorium erstellt.[494] Wie z. B. aus dem ,,Gekürzten Übergangsprogramm" der RBauD München vom 17. Juli 1941 (Bauvorhaben des gekürzten Übergangsprogramms vom 1. 7. 1941 bis 1. 10. 1941) ersichtlich, wurden eine ,,Weiterführung der Erd- und Fundamentarbeiten" für die ,,Kuppel und Stützfundamentarbeiten im Teil A" gestattet, wobei die ,,termingemäße Fertigstellung des Bfs Mü Hbf (neu) zum 1. 1. 1946" vorgeschrieben war.[495] Weiter wurde für die Baustelle des neuen Hauptbahnhofs die Landsberger Straße an der Friedenheimer Brücke (Unterführung der Eisenbahnstrecke vom Rangierbahnhof Laim nach München-Süd und München-Ost) gesperrt. Als Umleitung für den Straßenverkehr wurden die Zschokkestraße und Siglstraße neu gebaut. Die Umleitung erfolgte von der Landsberger Straße über die Agnes-Bernauer-Straße–Siglstraße–Zschokkestraße–Westendstraße–Barthstraße wieder in die Landsberger Straße. Die damals erstellte Umleitung des Straßenverkehrs in der Landsberger Straße wurde erst einige Jahre nach Kriegsende wieder aufgehoben.[495a]

13.2.2 Hamburg

Hamburg sollte als ,,Tor zur Welt" des europäischen Großwirtschaftsraumes neben Bremen zum bedeutendsten Hafen ausgebaut werden. Umfangreiche städtebauliche Um- und Neubauten im Hamburger Westen, mit Elbehochbrücke, Parteihochhaus sowie Prachtstraße gaben den entsprechenden Rahmen. Durch das Verlegen des Altonaer Hauptbahnhofs nach Westen in das Neugestaltungszentrum, sollte u. a. ein neuer Bahnhof ,,Hamburg-West" gebaut werden, der den Abschluß einer riesigen


BAHNSTEIG 4
BAHNSTEIG 3
BAHNSTEIG 2
BAHNSTEIG 1
S-BAHNSTEIG
S-BAHNSTEIG
DIE GLEISANLAGE ENTSPRICHT ETWA
DEM REICHSBAHNENTWURF
VOM 10 JULI 1941 BLATT 56
(UNSERE NR. 524/..)
GENERALPLANUNG HAMBURG
BAHNHOF HAMBURG-WEST
SKIZZENPROJEKT 8
BAHNSTEIGGESCHOSS M. 1:1000
DER ARCHITEKT FÜR DIE NEUGESTALTUNG
DER HANSESTADT HAMBURG
D 515/101

Ansicht des geplanten Bahnsteiggeschosses des Personenbahnhofs Hamburg-West mit Schnitt durch die Bahnhofshalle vom 10. Juli 1941 (Skizzenprojekt 8).

Nord-Süd-Prachtstraße bildete. Auch eine entsprechende Erweiterung des Vorortbahnnetzes war geplant.[496]

Wie aus den Planungen des Prof. Blum (TH Hannover) vom August 1941 ersichtlich,[497] sollte anschließend an den Rangierbahnhof Eidelstedt eine große Güterumschlaganlage (Post-, Freilade-, Expreß- und Eilgut- sowie ein Stückgutbahnhof) erstellt werden. Abstellgruppen und ein großes Lokomotivbahnbetriebswerk waren vorgesehen. Mehrere Durchgangsgleise führten 7 m unter dem Niveau der Prachtstraße in den als Durchgangsbahnhof geplanten neuen Personenbahnhof Hamburg-West.

Der Bahnhof Hamburg-West sollte in dem Bahnsteiggeschoß 14 Ferngleise, 5 Personenbahnsteige und 7 Gepäckbahnsteige erhalten. Neben der Bahnhofshalle war auf gleicher Höhe ein S-Bahn-Geschoß mit 4 Gleisen und 2 Bahnsteigen vorgesehen. Ein Quertunnel 3,5 m unter SO in der Mitte der Halle verband die Bahnsteige und führte zu dem 7,5 m unter SO liegenden U-Bahn-Geschoß. Ein Steggeschoß auf Straßenniveau, das 7,0 m über SO angeordnet war, verband durch 2 Querstege und Treppenabgänge die Empfangshalle mit den Bahnsteigen. Die rechteckige, in der Mitte spitz nach oben geschwungene Längshalle in Stahlkonstruktion, hatte eine Breite von 185 m, eine Länge von rd. 400 m und in der Hallenmitte eine Höhe von rd. 42 m.[498]

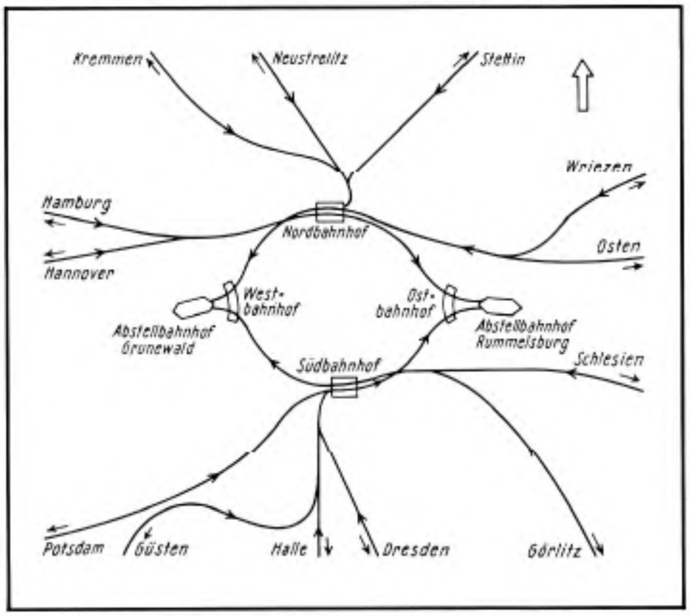
Als sich Hitler 1942 zum Bau der Breitspurbahn entschloß, mußte auch ein Gleispaar der Breitspurlinie Berlin–Hamburg in den Bahnhof Hamburg-West eingeplant werden, die dort ihren Anfang genommen hätte. Daß die RBD Hamburg an den Breitspuranlagen mitgearbeitet hat, läßt sich an Hand verschiedener Aktennotizen u.a.m. beweisen.

Leider konnten über die konkreten Breitspurplanungen in Hamburg keine weiterführenden Unterlagen aufgefunden werden, vielleicht ist dies zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich. Ob eine Weiterführung der Breitspurbahn nach Norden, wie verschiedentlich in Gesprächen angedeutet, geplant war, konnte nicht dokumentiert werden.

13.2.3 Berlin

Hitler beschäftigte sich schon früh mit Umbauplänen für Berlin. Wie sich Speer erinnert, ging Hitlers Vorstellung von einer überbreiten Prachtstraße auf das Studium unzulänglicher Berliner Pläne zurück, die ihn in den zwanziger Jahren gereizt hätten, eigene Ideen zu entwickeln.[499] *„Schon damals habe er den Entschluß gefaßt, den Anhalter- und Potsdamer Bahnhof in den Süden des Tempelhofer Feldes zu verlegen; dadurch würden umfangreiche Gleisanlagen im Zentrum der Stadt frei, so daß man mit wenigen Durchbrüchen, von der Siegesallee ausgehend, eine Prachtstraße mit repräsentativen Gebäuden erhalte, fünf Kilometer lang.“*[500]

Am 30. Januar 1937 verkündete Hitler, Berlin zu einer wahren Reichshauptstadt zu machen. Der Dipl.-Ing. Albert Speer wurde als „Generalbauinspektor für die Neugestaltung der Reichshauptstadt“ mit der Durchführung der Planungen beauftragt. Mit dem Leiter der Betriebs- und Bauabteilung des RVM (Abt. E II), Dr.-Ing. E. h. Max Leibbrand, wurde die Neuordnung und Umgestaltung der Berliner Bahnanlagen geplant, die auf Anordnung Hitlers bis zum Frühjahr 1950 fertiggestellt sein sollten. Am 6. Juli 1938 teilte Speer Leibbrand mit:



Schematische Darstellung über die in Berlin geplante Einführung der Fernbahnstrecken in die Ringbahn (Stand 1942/43).

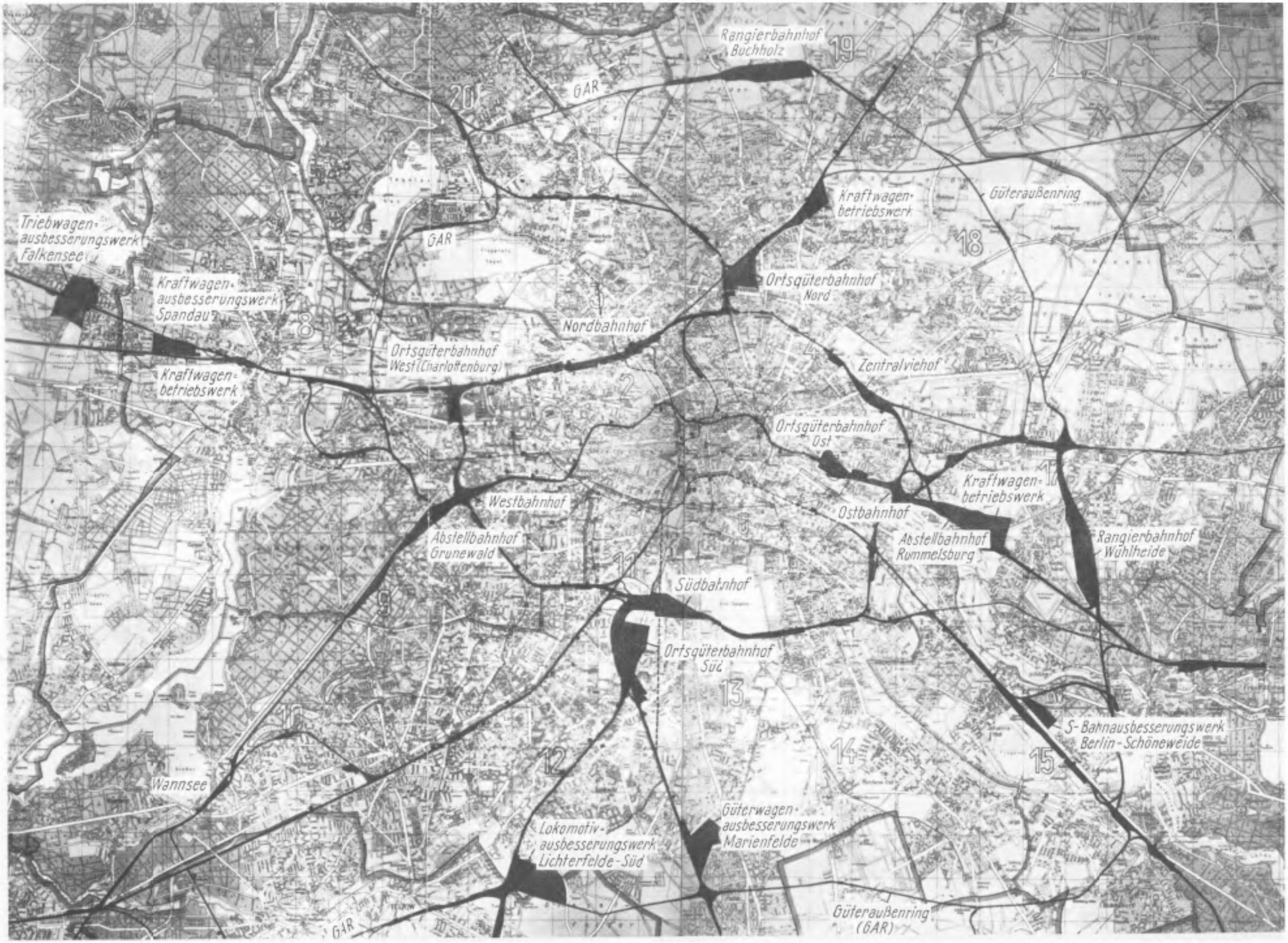
„Nach einer Rücksprache mit dem Führer teile ich Ihnen mit, daß die aus bekanntem Anlaß bestehenden, vorübergehenden Schwierigkeiten auf dem Arbeitsmarkt nicht dazu führen dürfen, daß der Endtermin für die Berliner Fertigstellung, der mit dem Frühjahr 1950 vom Führer festgelegt ist, aufgehoben wird.

Es sollen aber in der Hauptsache in den Monaten August bis Oktober die Arbeiten auf ein innerhalb dieses Endtermins mögliches geringstes Maß gebracht werden, wobei aber besonders darauf hingewiesen wird, daß die Arbeiten zur Verlegung des Lehrter Bahnhofs zu dem festgesetzten Termin beendet sein müssen, da sonst eine Gewähr für die Fertigstellung der Großen Halle bis zum Jahre 1950 nicht mehr gegeben ist. Weiter soll, wie der Führer bestimmt hat, die Arbeit am Haus des Deutschen Fremdenverkehrs in vollem Umfang begonnen und fortgeführt werden. Dieser Ansicht etwa entgegenstehende Schwierigkeiten bitte ich sofort zu beheben.

Im November dieses Jahres etwa ist es nach den Ausführungen des Führers möglich, an allen Baustellen mit voller Arbeitskraft die Arbeiten fortzusetzen. Es darf jedoch keinesfalls an denjenigen Baustellen, an denen am 14. 6. 1938 der Grundstein gelegt wurde, die Arbeit völlig eingestellt werden.“[501]

Im wesentlichen waren, wie Speer berichtet, folgende Arbeiten bei der Umgestaltung der Berliner Bahnanlagen vorgesehen: *„Die Kapazität der Berliner Ringbahn sollte durch zwei Gleise so erweitert werden, daß der Fernverkehr eingefädelt werden konnte. Dadurch würden je ein Zentralbahnhof im Norden und im Süden möglich, die als Durchgangsstationen die zahlreichen Kopfbahnhöfe (Lehrter-, Anhalter- und Potsdamer Bahnhof) überflüssig gemacht hätten. Die Kosten der neuen Bahnanlagen wurden auf zwei Milliarden Reichsmark geschätzt.“*[502]

Zur Planung, Ausarbeitung von Entwürfen und Durchführung der großen Bauvorhaben, die bei der Umgestaltung der Berliner Bahnanlagen durchzuführen waren, wurde mit Verf RVM 2 Ogd (RBauD) vom 30. Juni 1937 am 1. Juli 1937 eine eigene Reichsbahnbaudirektion (RBauD) errichtet. Sie hatte folgende Aufgaben zu erfüllen:


Rangierbahnhof Buchholz
19
GAR
20
Triebwagenausbesserungswerk Falkensee
GAR
Kraftwagenausbesserungswerk Spandau
8
Kraftwagenbetriebswerk
Ortsgüterbahnhof West (Charlottenburg)
Nordbahnhof
2
Kraftwagenbetriebswerk
Güteraußenring
18
Ortsgüterbahnhof Nord
4
Zentralviehof
Ortsgüterbahnhof Ost
Kraftwagenbetriebswerk
Ostbahnhof
Abstellbahnhof Rummelsburg
Rangierbahnhof Wuhlheide
Westbahnhof
Abstellbahnhof Grunewald
6
11
Südbahnhof
9
Ortsgüterbahnhof Süd
13
10
14
15
S-Bahnausbesserungswerk Berlin-Schöneweide
12
Wannsee
Lokomotivausbesserungswerk Lichterfelde-Süd
Güterwagenausbesserungswerk Marienfelde
Güteraußenring (GAR)
GAR

Übersichtsplan von Berlin mit Darstellung der geplanten Umbauten der Bahnanlagen (Stand 1943).

Aufstellung der Entwürfe einschließlich der besonderen Betriebsuntersuchungen.

Vorbereitung der Ausführung einschließlich des Grunderwerbs.

Bauausführung für die Bahnanlagen und Werkstätten im Rahmen des Neubaus von Berlin.

Zum Leiter der RBauD Berlin wurde Vizepräsident Pückel ernannt, der bis dahin die Oberste Bauleitung für Kraftfahrbahnen in Frankfurt (Main) geführt hatte, wo unter seiner Leitung die erste Reichsautobahnstrecke Frankfurt–Darmstadt erbaut wurde. Die RBauD Berlin bestand aus acht Abteilungen mit 50 Dezernaten. Ihr unterstanden zehn Neubauämter für allgemeine Bauten, drei für Hochbauten und vier für maschinentechnische Aufgaben sowie ein Vermessungsamt. Die RBauD hatte damals insgesamt 1500 Mitarbeiter.[503]

Im wesentlichsten konzentrierten sich die Arbeiten darauf, die Fernbahnstrecken, die die zu räumenden Kopfbahnhöfe anliefen, aus der Innenstadt heraus in die bestehende Berliner Ringbahn einzuführen und die Ringbahn diesem Verkehr entsprechend mehrgleisig auszubauen. In zwei Hauptbahnhöfen, den Nordbahnhof und den Südbahnhof, die in den Ring eingeplant wurden, sollte der gesamte Fernverkehr Berlins abgewickelt werden. Später wurden, zur besseren Verteilung der Verkehrsströme, in der Ringbahn noch zwei weitere Bahnhöfe, ein West- und ein Ostbahnhof vorgesehen. Neben den Berliner Kopfbahnhöfen waren auch die großen Rangier- und Güterbahnhöfe durch die Umbaumaßnahmen betroffen, und mußten verlegt werden. Für die Fertigstellung des Südbahnhofs wurde das Jahr 1945, für die des Nordbahnhofes 1948 und für die Beendigung des gesamten Umbaues der Berliner Bahnanlagen das Jahr 1950 festgelegt.

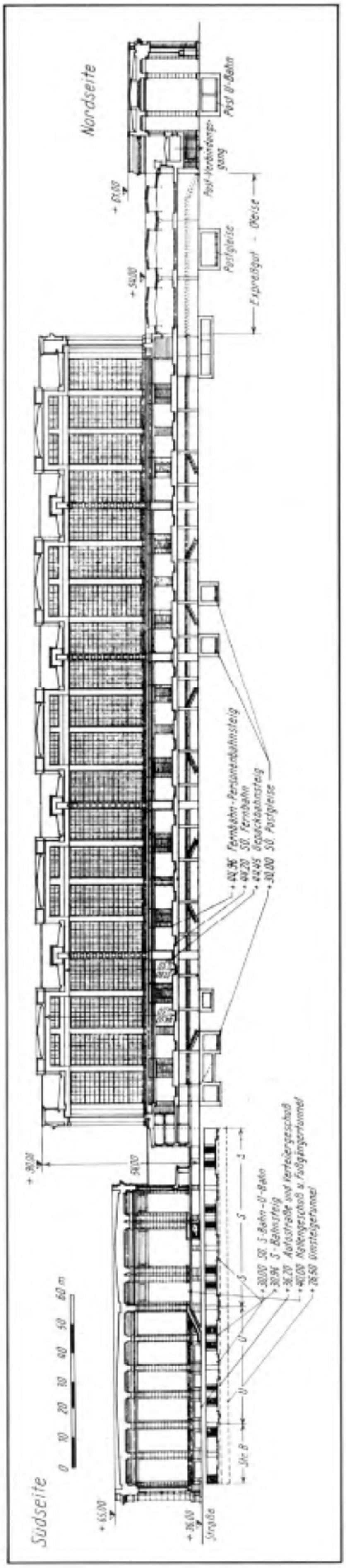
Im Nordbahnhof, der als nördlicher Abschluß der Nord-Süd-Achse geplant war, sollte die gesamte Stadtbahn mit Charlottenburger Bahnhof, Bahnhof Zoo, Bahnhof Friedrichstraße, Schlesischer Bahnhof sowie Lehrter- und Stettiner Bahnhof zusammengefaßt werden. Die Baukosten für den im Bezirk Wedding geplanten Bahnhof, für dessen Fertigstellung nach Bock[504] ganze Stadtviertel hätten abgerissen werden müssen, wurde 1938 nach OR Dierksmeier auf 400 Millionen Reichsmark geschätzt.[505]

Die riesige Bahnhofshalle, die 380 m lang, 275,70 m breit und 54 m hoch geplant war, faßte 20 Fernbahngleise mit 10 Personen- und 9 Gepäckbahnsteigen. Vor der Bahnhofshalle war eine 29 m hohe Autohalle geplant, die über ein 4,20 m tiefer liegendes Zwischengeschoß für Fußgänger zu erreichen war. Von dieser Halle aus konnten Autos bis unter die Bahnsteige der Fernbahngleise fahren. Unter der Autohalle – parallel zu den Fernbahngleisen – war ein U-/S-Bahn-Geschoß vorgesehen, das ebenso wie die Autohalle über das Fußgängerzwischengeschoß durch eine große Treppenanlage erreicht werden konnte. In diesem Nahverkehrsgeschoß waren vier U-Bahngleise und sechs S-Bahngleise mit Mittelbahnsteigen sowie zwei Straßenbahngleise vorgesehen. An die Haupthalle schlossen sich kleinere Hallen mit je drei bzw. zwei Expreßgutgleisen an. Den Abschluß bildete ein Empfangsgebäude mit 24 m Höhe. Fünf Postgleise sowie Gepäck- und Expreßgutabfertigungen ergänzten das riesige Bahnhofsprojekt.

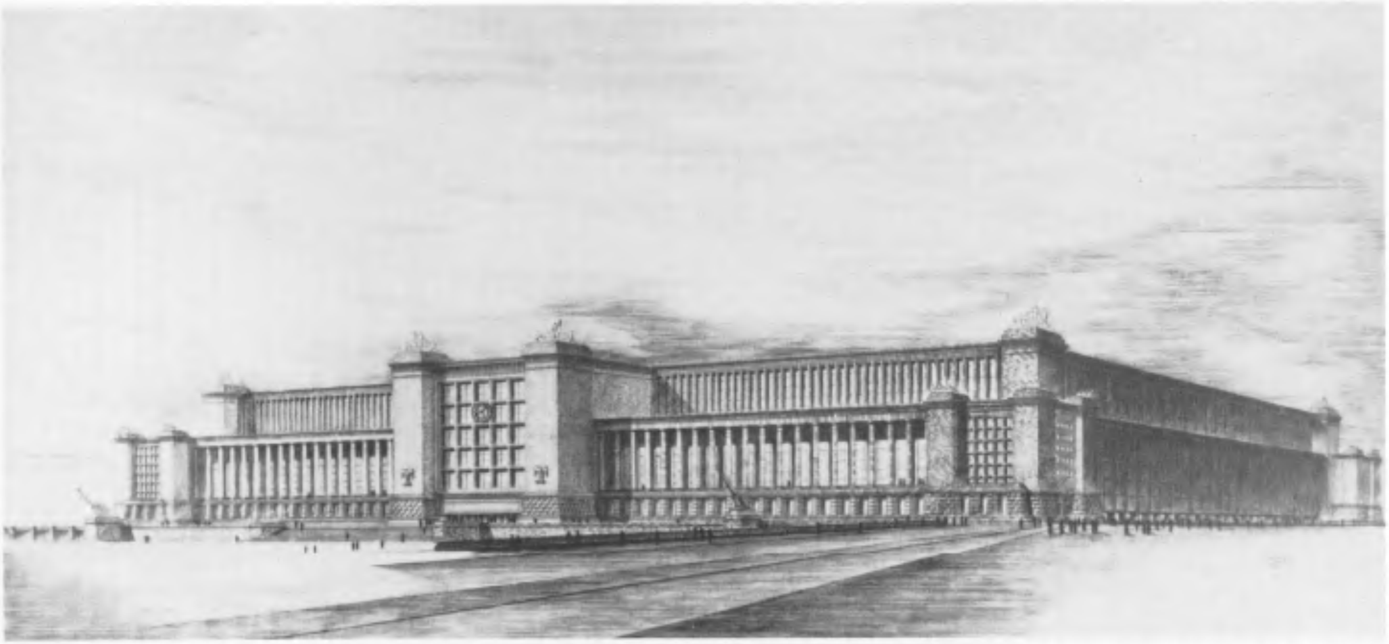
Durch die beiden später zusätzlich geplanten Berliner Bahnhöfe, den Westbahnhof und den Ostbahnhof, an deren Gestaltung bis 1945 gearbeitet wurde,[506] sollten je 10 Fernbahngleise durchgeführt werden.

Größter Bahnhof Berlins sollte der Zentrale Südbahnhof werden, der als südlicher Abschluß der Prachtstraße gedacht war und den New Yorker Grand Central Terminal weit übertroffen hätte.[507]

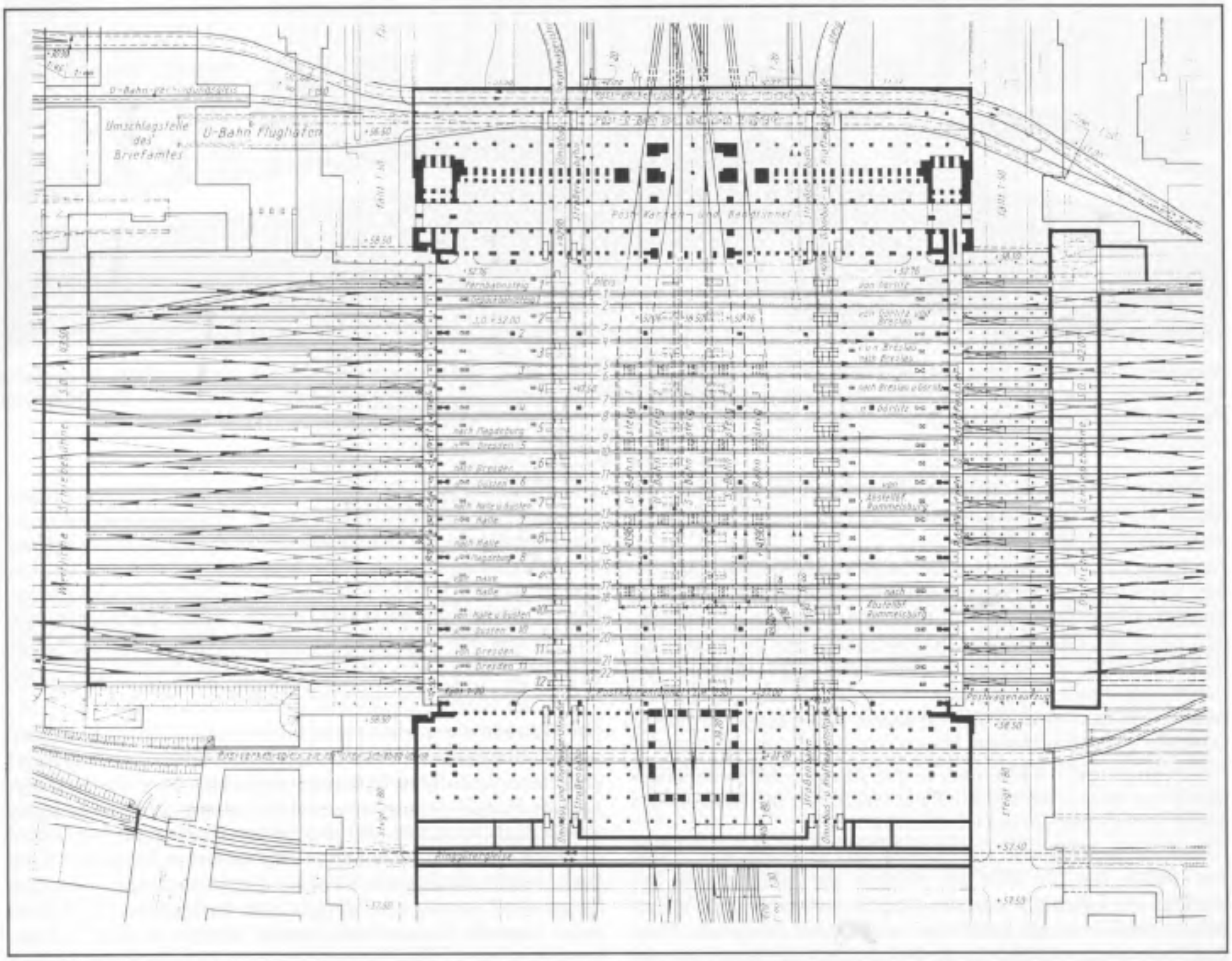
„Staatsgäste“, so berichtet Speer, *„wären eine große Freitreppe hinuntergeschritten. Sie und die aus dem Bahnhof tretenden*



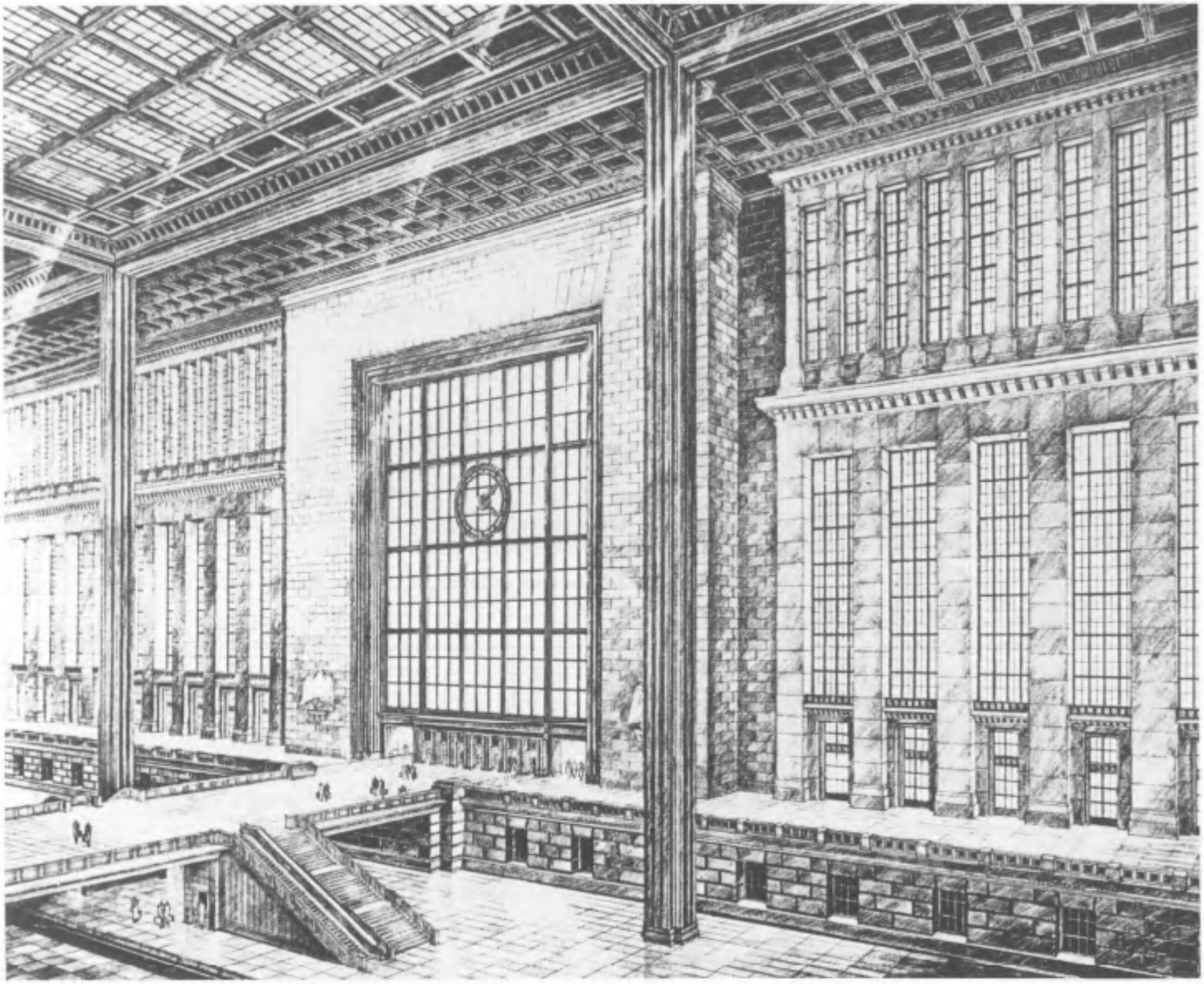
Querschnitt durch den geplanten Nordbahnhof in Berlin mit den verschiedenen Verkehrsebenen (Stand 1941)



Gesamtansicht des als südlicher Beginn der Prachtstraße geplanten Südbahnhofs von 1942. Der Bahnhofsvorplatz von 1000 m Länge und 330 m Breite sollte mit Beutewaffen aus Hitlers Kriegszügen ausgestattet werden.


U-Bahn Flughafen
Umschlagstelle des Briefamtes
Fernbahnsteig
nach Magdeburg
nach Dresden
nach Halle
Postwagenaufzug
Ringgüterbahn

Übersichtsplan über die Gleisanlagen und Verkehrsebenen des geplanten Südbahnhofs in Berlin vom Mai 1941 mit Anordnung der 22 Fernbahngleise und 12 Bahnsteige, in deren Mitte auf Hitlers Anordnung 1942 zwei Breitspurgleise der Personenbahn durchgeführt werden mußten.



Innenansicht des riesigen Steg- und Gleisgeschosses des Südbahnhofs mit Ausgang zum 1000 m langen Bahnhofsplatz, auf dem Hitlers Beutewaffen stehen sollten. Von der fast 350 m langen Stegbrücke und den beiden seitlichen Randstegen konnte über Treppen und Rolltreppen das 5,74 m tiefer liegende Gleisgeschoß erreicht werden.

Reisenden sollten von dem städtebaulichen Bild und damit der Macht des Reiches überwältigt oder genauer: buchstäblich ‚erschlagen' werden."[508]

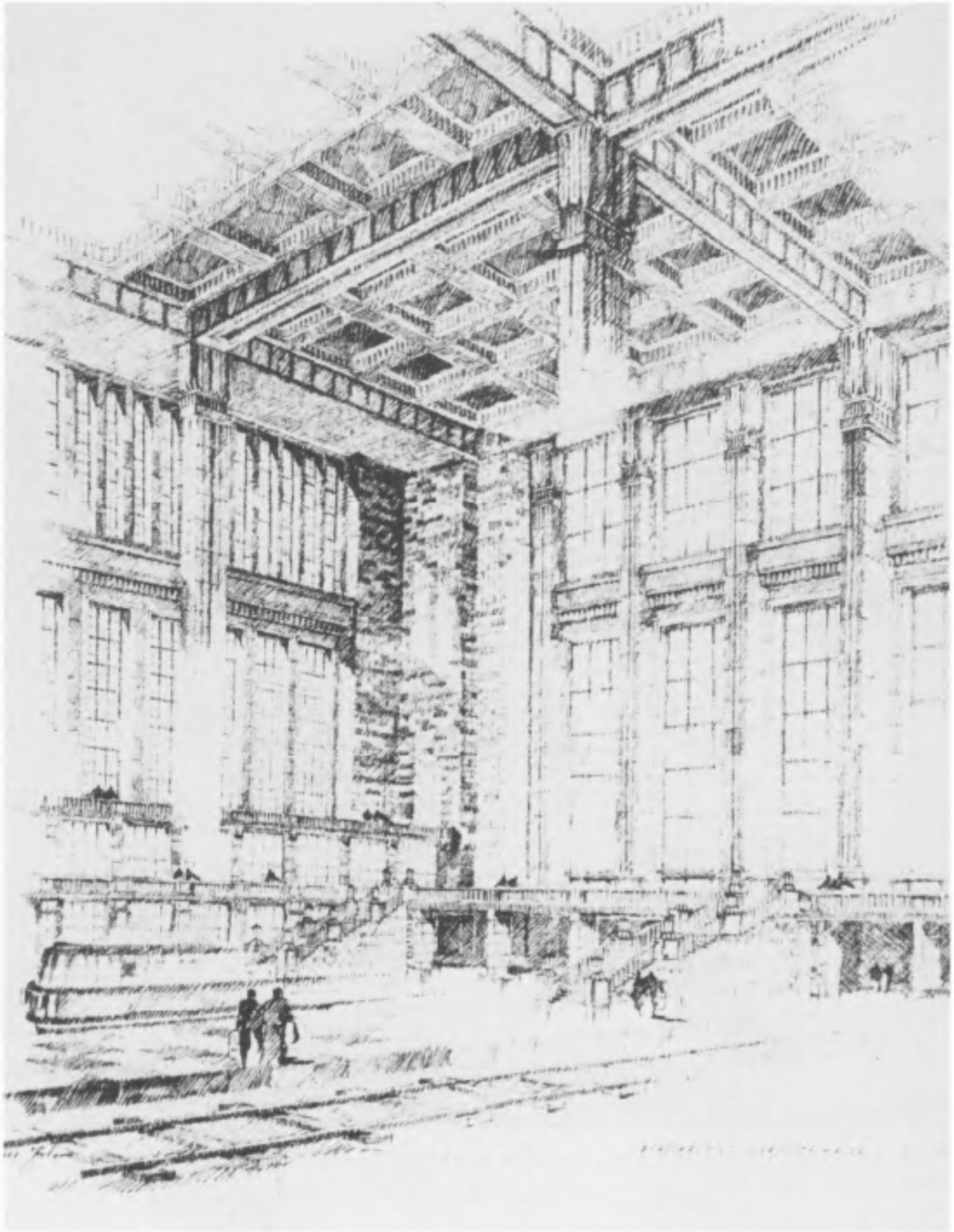
Die Länge des als Stahlskelettbau ausgeführten Südbahnhofs, der mit Kupferplatten verkleidet und mit Glasplatten ausgefacht werden sollte,[509] betrug 400 m, die Höhe 70 m. Maser berichtet, daß Hitler den Plan des APr. Kleinschmidt (Dez 49 der RBauD Berlin, Anmkg. d. V.) am 6. November 1937 ablehnte, das Empfangsgebäude des Berliner Südbahnhofs 115 m hoch zu bauen. „*70 m äußere und 60 m innere Höhe seien die oberen Grenzen*", führte Hitler aus.[510]

Am 3. Dezember 1938 wurden in den Räumen der Generalbauinspektion Speers am Pariser Platz von Hitler die Modelle des neuen Südbahnhofs in Berlin besichtigt.

„*Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller begrüßte den Führer und führte ihm die neuesten Modelle des Südbahnhofs vor. Anhand der Lagepläne und der Modelle beschrieb anschließend Ministerialdirektor Dr. Leibbrand, wie sich der Betrieb der Fern- und Nahverkehrsmittel auf dem Bahnhof abwickeln und wie sich im besonderen in der großen Halle der Reiseverkehr abspielen werde.*

Der Führer nahm von der Anordnung der Verkehrsanlagen Kenntnis und erklärte sich auch mit der Treppenanordnung in der Halle einverstanden, die Unsymmetrie der Treppen bezeichnete er als keineswegs störend. Die Nachteile der Rauchbelästigung und der langen Wege erschienen dem Führer nicht ausschlaggebend. An dem Gesamt-Modell, das die Ansicht des Südbahnhofs von Norden her zeigt, erläuterte sodann APr. Kleinschmidt die architektonische Idee des Entwurfs. Der Führer gab seiner Zufriedenheit mit dem Entwurf Ausdruck."[511]

Der Bahnhof war in vier übereinanderliegenden Verkehrsebenen (einem Steggeschoß, Fernbahngleisegeschoß, Verteilergeschoß und einem U-/S-Bahn-Geschoß) gegliedert, die durch Rolltreppen und Fahrstühle verbunden werden sollten. Der Haupteingang vom Bahnhofsvorplatz, auf dem Hitler Beutewaffen aus seinen Kriegszügen aufstellen wollte, führte zu einem Steggeschoß mit einer langen Stegbrücke über den Fernbahngleisen. Von dem Steggeschoß konnte mit Treppen und Rolltreppen das 5,74 m tiefer liegende Gleisgeschoß erreicht werden, in dem 22 Fernbahngleise mit 12 Bahnsteigen von je 13,70 m Breite und 450 m Länge sowie 11 Gepäckbahnsteige untergebracht waren. Durch ein darunter angeordnetes Verteilergeschoß (Zwischengeschoß)



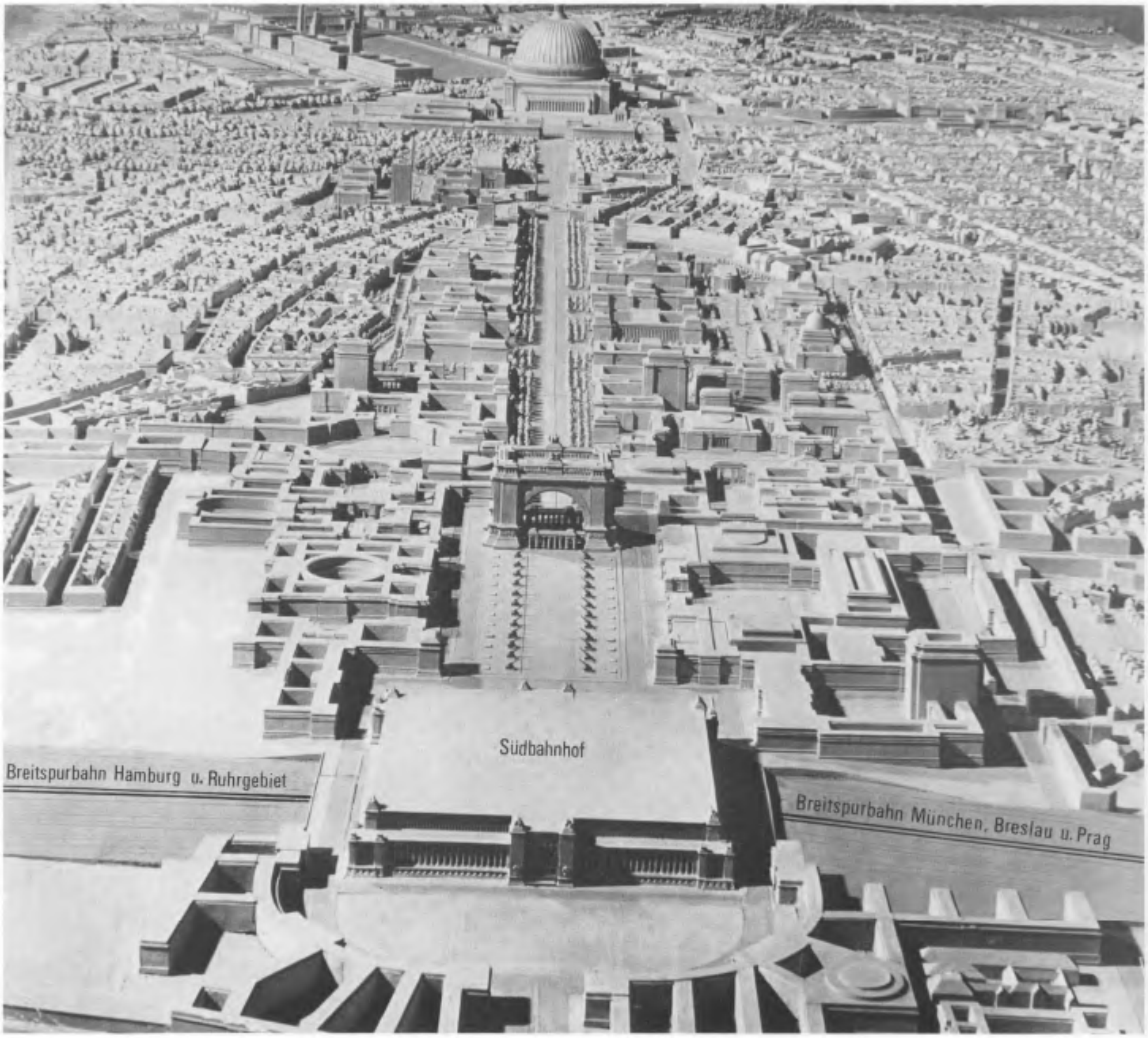
Ansicht vom Gleisgeschoß auf einen Seitenteil der rd. 75 m hohen Bahnhofshalle des Südbahnhofs.

konnten im Übergang sowohl die Bahnsteige der Fernbahn als auch das unter dem Verteilergeschoß liegende U-/S-Bahn-Geschoß erreicht werden. Dort waren drei S-Bahn- und zwei U-Bahnsteige vorgesehen. Im gleichen Geschoß waren nach Nord und Süd-Nord getrennte Straßenbahngleise parallel zu den S-Bahnsteigen geplant. Je eine Autobus- und Autostraße auf jeder Seite der Nahverkehrsgleise konnten von den großen Eingangshallen vor und hinter den Bahnsteigen erreicht werden.

Als Hitler Anfang 1942 die Einführung von zwei Breitspurgleisen in den Berliner Südbahnhof forderte, ergaben sich – genauso wie in allen Bahnhöfen, wo auf Hitlers Anordnung die Breitspurbahn durchgeführt werden sollte – große Schwierigkeiten. Die vorhandenen 22 Fernbahngleise waren für die bestehenden Normalspurstrecken erforderlich. Es mußte also versucht werden, durch Verringerung der Bahnsteigbreiten und der Gepäckbahnsteige eine Lösung zu finden. Auch die Verlegung einzelner Fernbahngleise auf den Ring in den geplanten Ostbahnhof bzw. Nordbahnhof wurde erwogen. Die Durchführung der Breitspurbahn zerschnitt den Normalspurbahnkörper und es wurde krampfhaft nach Lösungen gesucht, um eine halbwegs befriedigende betriebliche Lösung zu finden.

Eine Breitspurgüterbahn-Umgehungsstrecke mit einem Umladebahnhof auf die Regelspur wurde geplant. Herr Dr. Recker, damals als Dezernent 41 der RBauD Berlin mit der Linienführung der Breitspurbahn durch den Südbahnhof befaßt, erinnert sich, *„daß die Linienführung der Breitspurtrasse für die Personenzüge von Neukölln über den Südbahnhof nach Halensee und weiter nach Westen bzw. Hamburg geplant war"*.[512]

Leider konnten von der früheren RBauD Berlin keine eingehenden Unterlagen, Akten, Pläne usw. aufgefunden werden, so daß über den genauen Ablauf der Berliner Breitspurplanungen keine Angaben gemacht werden können. Vielleicht ist es zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich, diese Planungen darzustellen.


Südbahnhof
Breitspurbahn Hamburg u. Ruhrgebiet
Breitspurbahn München, Breslau u. Prag

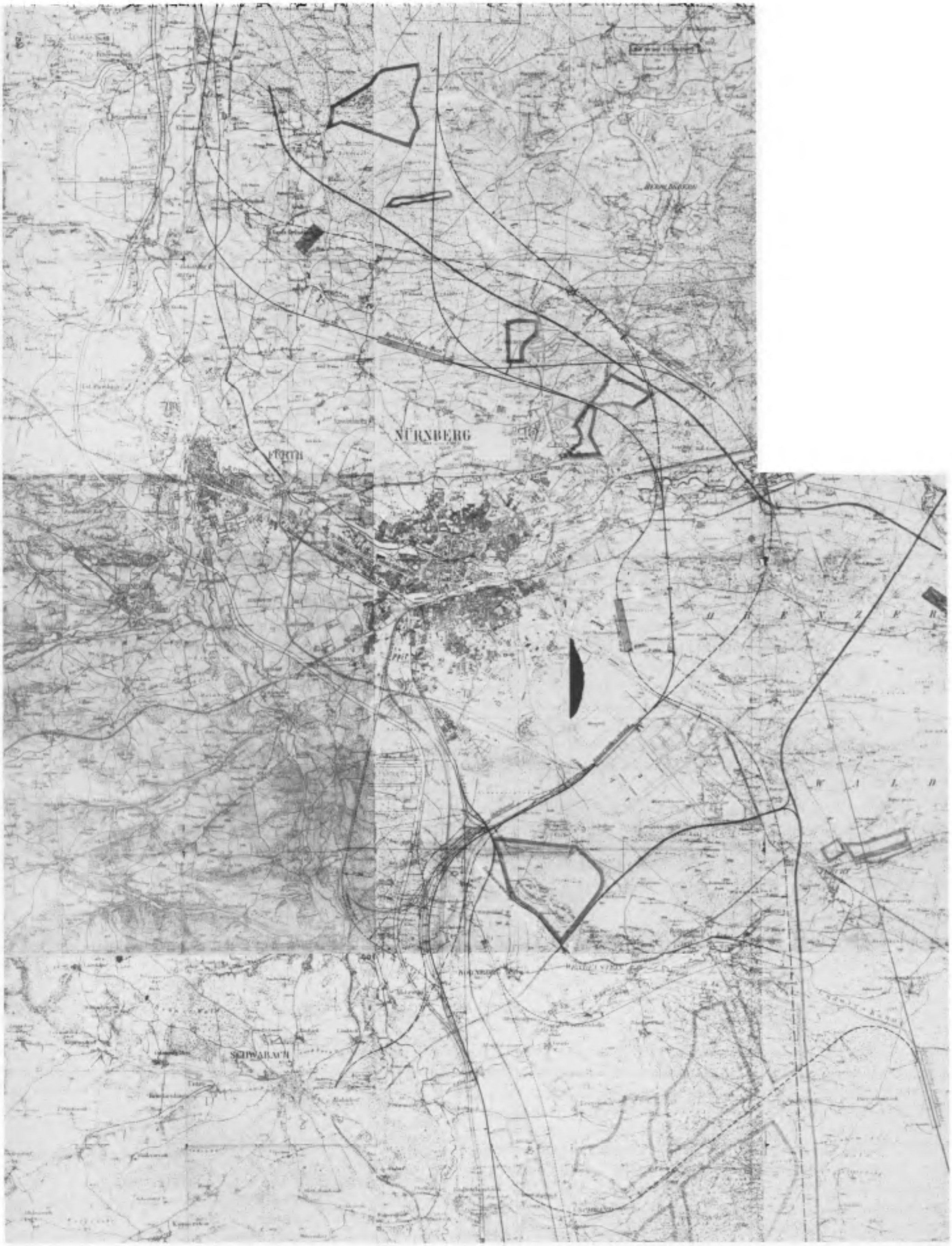
Ansicht der Großen Straße in Berlin vom Süden mit angedeuteter Durchführung eines Gleispaares der Breitspurbahn durch den Südbahnhof nach Hitlers Anordnung von 1942.

13.2.4 Nürnberg

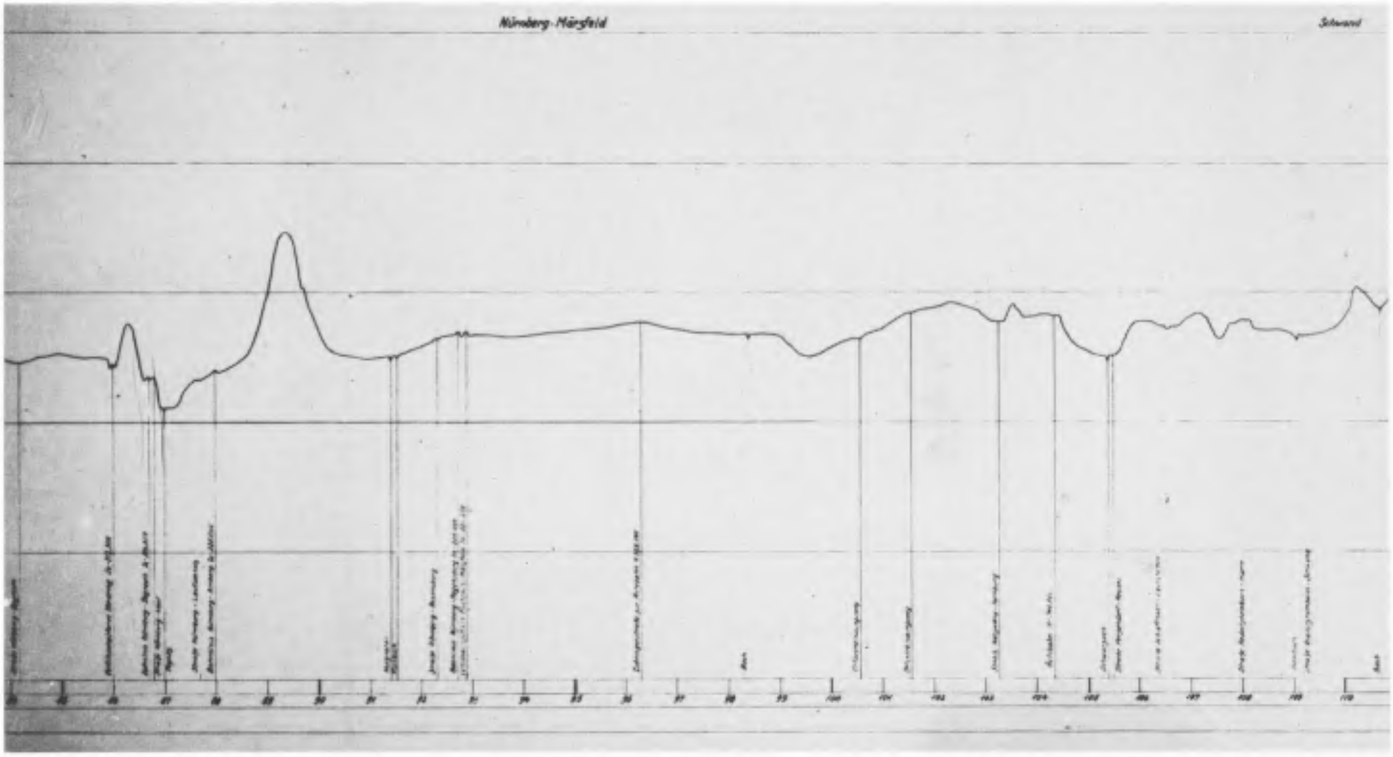
1927 wurde in Nürnberg erstmals ein Parteitag der NSDAP abgehalten. Anschließend wurden in dem am südlichen Stadtrand von Nürnberg liegenden großen Gelände, auf dem sich die Luitpoldhalle, ein Stadion sowie ein Gefallenendenkmal und weite Heideflächen befanden, alle Parteitage durchgeführt, die immer größere und gigantischere Ausmaße annahmen.

Wie bereits im Abschnitt 4.3 dargestellt, plante Hitler schon vor der Machtübernahme einen monumentalen Ausbau dieses Geländes zur Abhaltung der nationalsozialistischen Großveranstaltungen. 1934 wurde ihm durch Speer ein Gesamtkonzept für die Planung vorgelegt und mit den Arbeiten begonnen. 1938, nachdem durch die Annexion Österreichs das ,,Großdeutsche Reich" entstand, erklärte Hitler: ,,*Für die Stadt der Reichsparteitage Nürnberg habe ich durch Erlaß vom 9. 4. 1938 die Durchführung der städtebaulichen Maßnahmen angeordnet, die zum Ausbau und zur planvollen Gestaltung der Stadt und insbesondere des Parteitaggeländes erforderlich sind.*"[513] ,,*Die gigantische Größe und einzigartige Formgebung der Bauten*", so verbreitete man sich damals, ,,*die als Künder nationalsozialistischen Gestaltungswillens schon vollendet oder noch im Entstehen sind, legen bereits Zeugnis ab von dem Willen und Handeln der nationalsozialistischen Bewegung und sind großartige Zeugen des Baustils des Dritten Reiches.*"[514]

Auch die Bahnanlagen Nürnbergs sollten eine Erweiterung und Ergänzung erfahren. Durch die neuen Bahnhöfe Dutzendteich und Langwasser wurden die Massen der Parteigenossen zu den Großveranstaltungen auf das Parteitaggelände gebracht. Der Bahnhof Langwasser wurde später großzügig ausgebaut und in


NÜRNBERG
FÜRTH
SCHWABACH
W A L D

Trassierungsplan über „Breitspurbahn Berlin–München, Planung im Raume Nürnberg" der RBD Nürnberg vom 14. April 1943. In verschiedenen Varianten (I–III) wurde die Durchführung der Breitspurbahn durch das Gebiet der Stadt Nürnberg und des Reichsparteitaggeländes geplant.



Ausschnitt (Plan Nr. 2) aus den vorliegenden Höhenplänen für die Breitspurbahn im Bezirk der RBD Nürnberg mit Bereich des Breitspurbahnhofs Nürnberg-Märzfeld (Stand Mai 1943).

Bahnhof „Märzfeld" umbenannt. Ein großer Abstellbahnhof im Südosten ergänzte die Anlage.

Als Hitler die Breitspurbahn planen ließ, war es für ihn selbstverständlich, daß die Breitspurbahn die Nürnberger Monumentalbauten als Pendant erschließen und ergänzen sollte. Er gab die persönliche Anweisung, *„daß die Breitspurbahn auf jeden Fall Nürnberg berühren soll."*[515] Die Reichsbahndirektion Nürnberg (Neubauabteilung) wurde beauftragt, eine entsprechende Linienführung der Breitspurbahn zu untersuchen und die Planung der Breitspurbahnhöfe durchzuführen.

Verschiedene Linienführungen wurden bis April 1943 dem RVM vorgelegt.[516] Eine Linie sollte im Norden über einen neu zu erstellenden Breitspurbahnhof „Nürnberg-Buch" mitten durch die Stadt Nürnberg und deren Hauptbahnhof (!) oder wahlweise über die Breitspurbahnhöfe „Nürnberg-Dutzendteich" bzw. über den Bahnhof „Nürnberg-Märzfeld", also mitten durch das Reichsparteitaggelände führen. Eine Linie im Norden war über einen neuen „Breitspur-Personenbahnhof Nürnberg" (nordöstlich) geplant, die in einem Bogen um Nürnberg herum zu dem „Breitspurbahnhof Schwarzenbruck" und weiter nach München führte.

Als Güterumladebahnhof für die Breitspur war ein riesiger Bahnhof im Süden von Nürnberg hinter dem großen Abstellbahnhof des Reichsparteitaggeländes geplant. Entsprechende Höhenpläne für die Breitspurtrassen wurden erstellt, die von der Grenze der RBD Nürnberg im Norden (RBD Erfurt) bis nach Süden zur RBD München führten. Welche Linienführung im einzelnen bis 1945 weiter verfolgt wurde, konnte nicht mehr festgestellt werden. Vielleicht ist dies zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich.

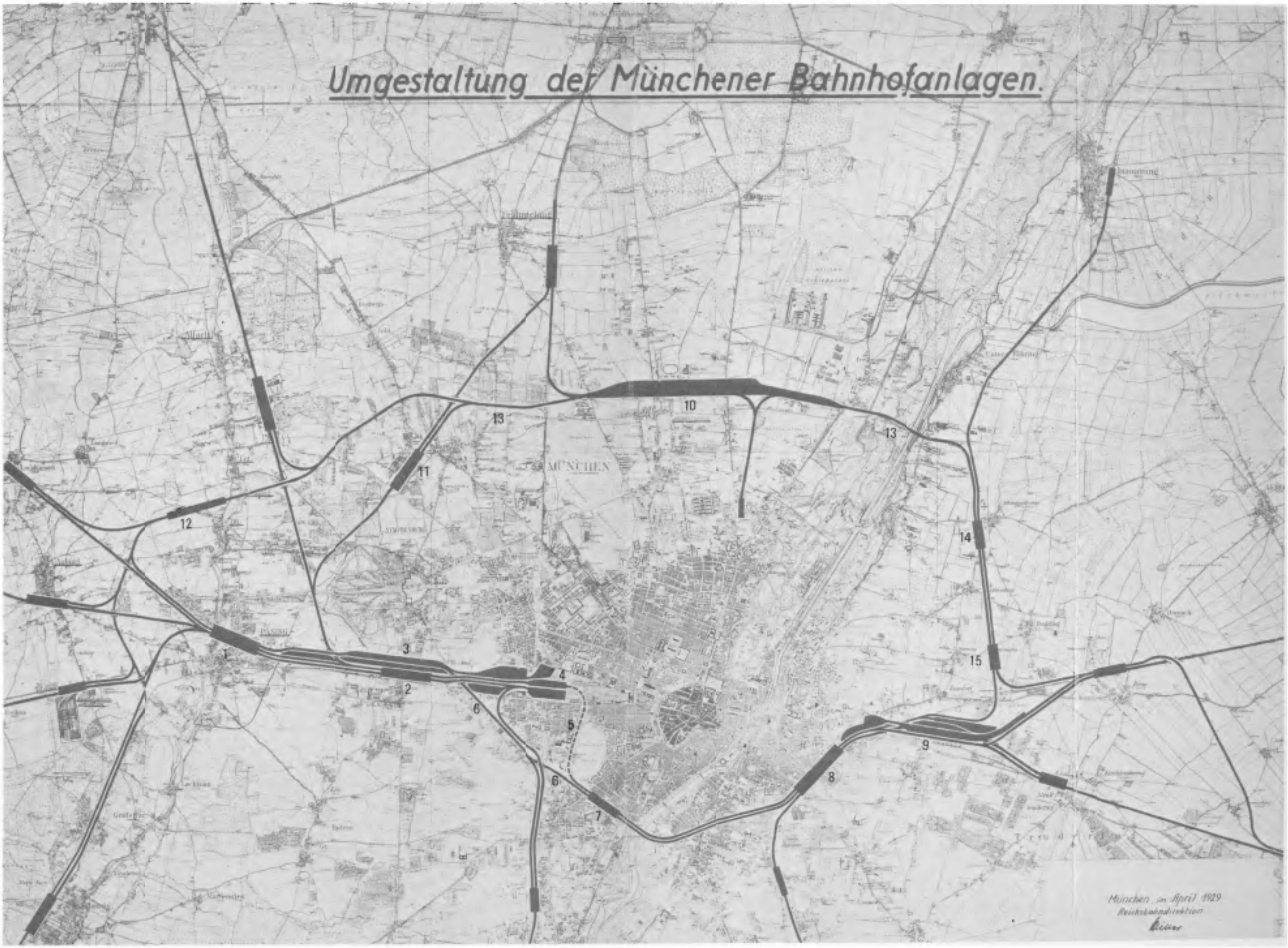
13.2.5 München

13.2.5.1 Allgemeines

Die Planungs- und Entwurfsarbeiten an den Münchener Bahnanlagen und dem geplanten neuen Münchener Hauptbahnhof würden Bände füllen. Wenn man die Entwicklung der Planungen in München anhand von Plänen und Akten über die Einbindung der Breitspurbahn bis 1945 verfolgt, muß man sich manchmal fragen, ob das, was in den Jahren nach dem Ersten Weltkrieg bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges geplant wurde, einmal Wirklichkeit war oder werden sollte. Da die Planungen in München ein Musterbeispiel von Hitlers Bauwillen darstellen, die Arbeiten an den Bahnanlagen und die Durchführung der Breitspurbahn von allen Projekten am weitesten gediehen und bis 1945 fortgeführt wurden, sollen sie hier eingehender dargestellt werden.

Erste Planungen der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft zur Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen vom April 1929. Der Hauptbahnhof sollte in 1,2 km Entfernung vom alten Hauptbahnhof westlich der Hackerbrücke errichtet werden. In einem 1,9 km langen Tunnel hinter der Theresienwiese sollte der Durchgangsverkehr zum Bahnhof München-Süd und München-Ost geführt werden.

1 = Bahnhof Pasing, 2 = Bahnhof München-West, 3 = Rangierbahnhof Laim, 4 = München Hauptbahnhof (neu), 5 = 1,9 km langer Tunnel, 6 = Güterbahnstrecke, 7 = Bahnhof München-Süd, 8 = Bahnhof München-Ost, 9 = Rangierbahnhof München-Ost, 10 = Zentral-Rangierbahnhof Milbertshofen, 11 = Bahnhof Moosach, 12 = Bahnhof Menzing, 13 = Nördliche Güterbahn, 14 = Bahnhof Johanniskirchen, 15 = Bahnhof Daglfing


Umgestaltung der Münchener Bahnhofanlagen.

MÜNCHEN
PASING
1
2
3
4
5
6
6
7
8
9
10
11
12
13
13
14
15
d

München, im April 1929
Reichsbahndirektion

13.2.5.2 Planungen der Münchener Bahnanlagen vom Ersten Weltkrieg bis 1942

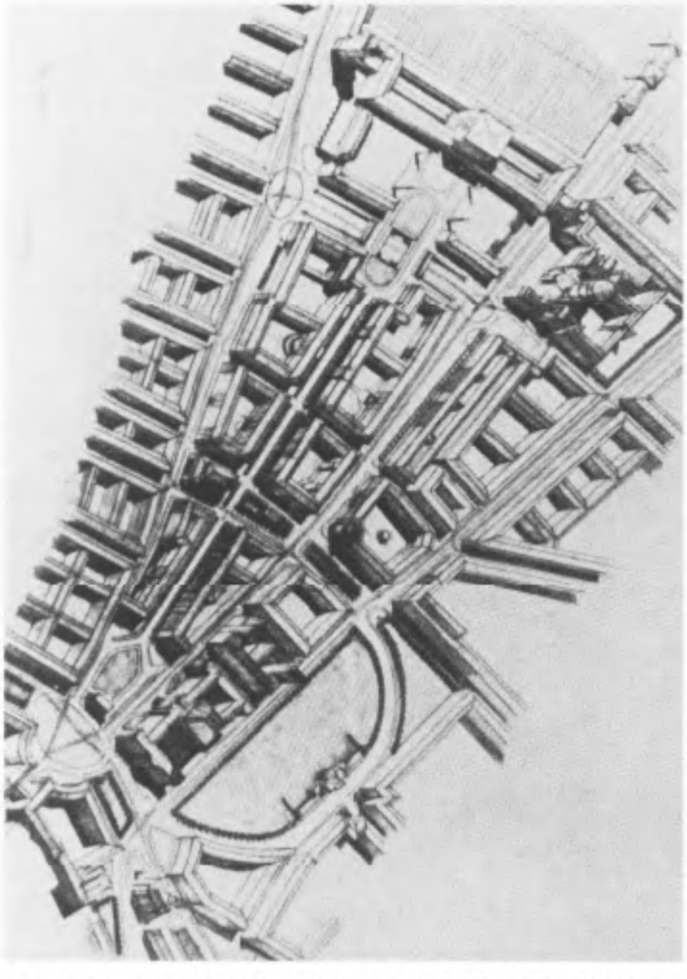
Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges wurde 1920 in Laim ein großer Rangierbahnhof als Ersatz für den alten Laimer Verschiebebahnhof geplant, dessen Unzulänglichkeit sich im Ersten Weltkrieg herausgestellt hatte. In den Jahren 1925 bis 1927 fanden Planungsbesprechungen über den Bau eines neuen Münchener Hauptbahnhofs zwischen der Reichsbahndirektion München, der Gruppenverwaltung Bayern und der damaligen Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft statt.[517]

In einer 1928 erschienenen Schrift von Dr.-Ing. Josef Rank wurde die Verlegung des Münchener Hauptbahnhofs nach Westen *,,entweder an die Donnersberger Brücke, vielleicht sogar bis Laim"*, gefordert. Gleichzeitig wurde eine Untergrundbahn vorgeschlagen, *,,die es ermöglicht, den Fernverkehr bis in die innere Stadt, vielleicht sogar auch durch diese hindurch zu leiten. Wir denken uns"*, schrieb Rank, *,,von einem geräumigen Bahnhofsplatz ausgehend eine mindestens 60 m breite Zufahrtstraße nach der Altstadt zu."*[518]

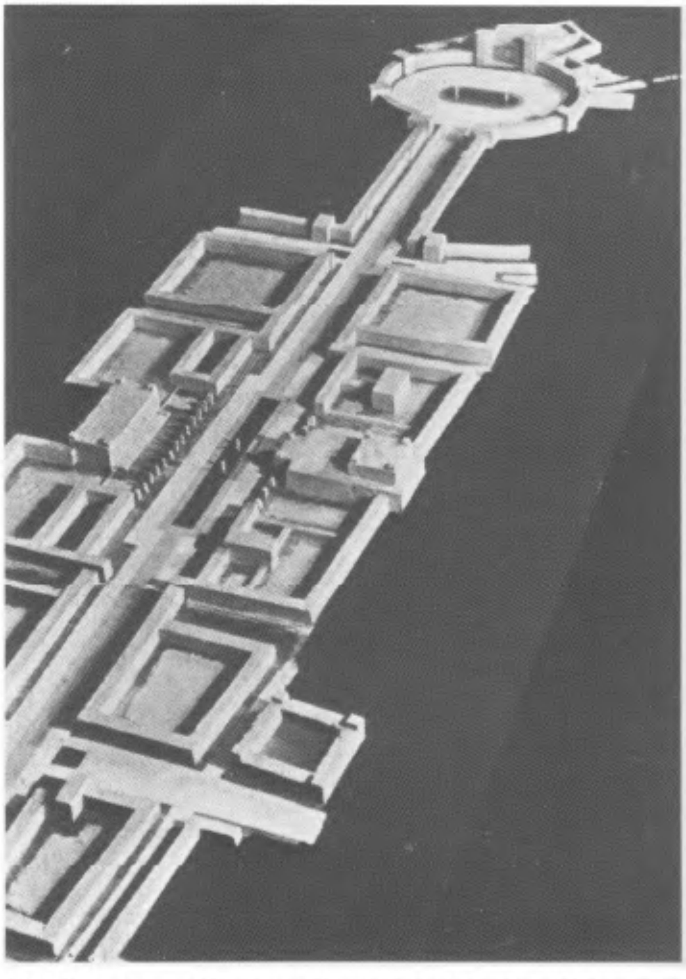
1929 nahmen die Planungen konkretere Formen an. In München sollten vier Bahnhöfe den Eisenbahnverkehr abwickeln, und zwar die Bahnhöfe München-West, Hauptbahnhof, München-Süd und München-Ost. Der neue Hauptbahnhof sollte nach den damaligen Vorstellungen in 1,2 km Entfernung von der bisherigen Lage westlich der Hackerbrücke gebaut werden. In dem Bahnhof München-West, der neben der Landsberger Straße bei der Einmündung der Laimer Straßenunterführung neu geplant war, sollten sämtliche Fernstrecken von Westen und Norden zusammengefaßt werden und auf vier Gleisen richtungsweise geordnet zum neuen Hauptbahnhof laufen. Am Ostende des Hauptbahnhofes bogen die Gleise nach Süden ab, um in einen 1,9 km langen Tunnel hinter der Bavaria (Theresienwiese) vorbei zum Bahnhof München-Süd und weiter zum Bahnhof München-Ost zu führen.

Die Bahnhöfe München-West und München-Ost sollten als Zugbildungsbahnhöfe ausgebildet werden, d. h. die Züge, die den Hauptbahnhof und Bahnhof München-Süd durchliefen, sollten ohne Zugumbildung durchgeführt werden. Den Verkehr, der in den Holzkirchener und Starnberger Flügelbahnhöfen abzuwickeln war, sollte ein neuer Kopfbahnhof aufnehmen. Die Planung sah vor, diesen mit dem neuen Münchener Hauptbahnhof auf der Innenseite der nach Süden abbiegenden Ferngleise zu verbinden.

Von der Reichsbahndirektion München wurden verschiedene Entwürfe erarbeitet. Alle Pläne sahen – vom Bahnhofsvorplatz ausgehend – eine breite, rund 1,2 km lange Mittelstraße zum neuen Münchener Hauptbahnhof vor. Die Baukosten der gesamten Planung wurden auf 180 Millionen Reichsmark geschätzt.

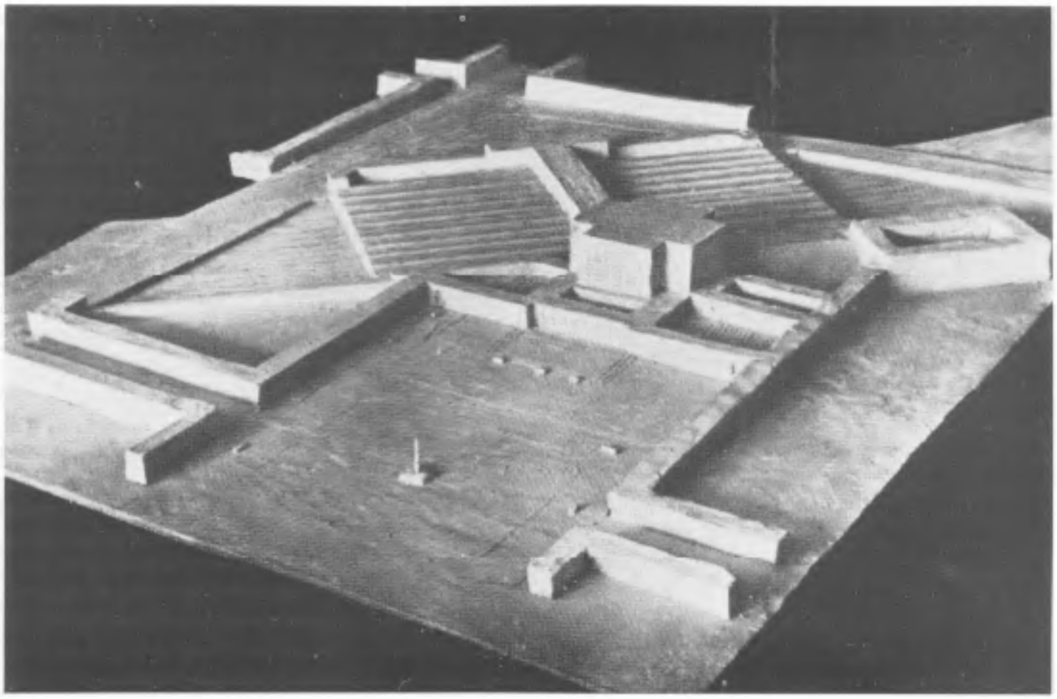


Modell eines neuen Hauptbahnhofs (Anfang 1937) als Kopfbahnhof in Höhe der Paul-Heyse-Straße, 340 m westlich des alten Hauptbahnhofs mit einer 35 m breiten Prachtstraße und Neubebauung zwischen dem Empfangsgebäude und Karlsplatz.



Modell eines neuen Münchener Hauptbahnhofs (Anfang 1937) zwischen Hacker- und Donnersberger Brücke, 1,2 km westlich des alten Hauptbahnhofs mit einer 60 m breiten Prachtstraße. Die Prachtstraße wurde später auf 120 m verbreitert.

Entwurf eines rechteckigen Bahnhofsgebäudes (Gleisanlagen in 45° Lage zur Prachtstraße) mit getrenntem Empfangsgebäude nach einem Vorschlag des Münchener Stadtbaurates Prof. Dr. Alker (Anfang 1938).

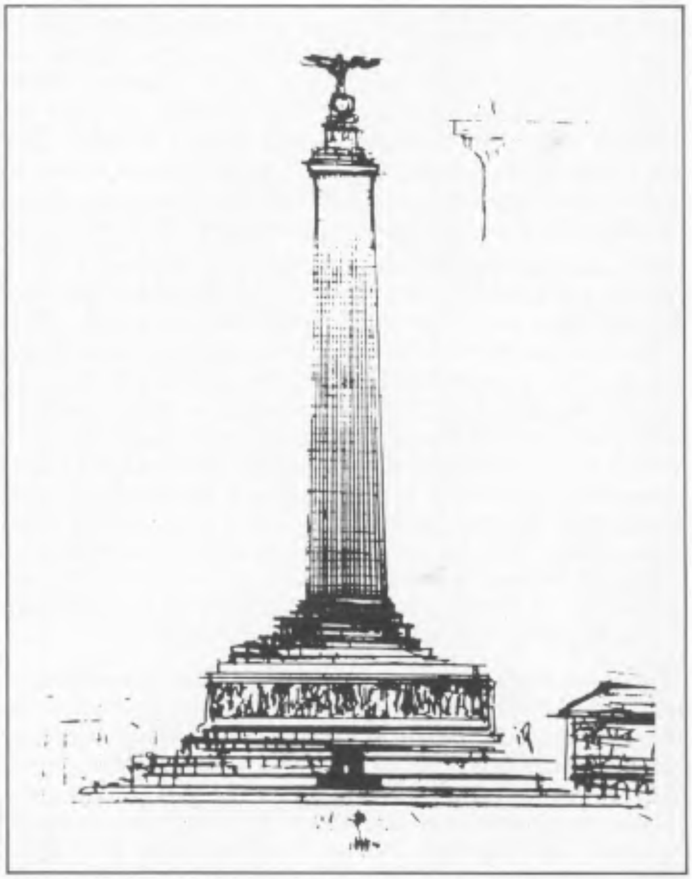


Durch Grundstücksverkäufe von freiwerdendem Bahngelände erwartete man rd. 80 Millionen Mark, so daß das Projekt etwa 100 Millionen Reichsmark gekostet hätte.[519]

Am 30. Januar 1933 übernahm Hitler als Führer des Deutschen Reiches die Macht. In München hatte die nationalsozialistische Bewegung ihren Anfang genommen, in dieser Stadt hatte Hitler viele Jahre seines Lebens verbracht. *„Daß ich heute an dieser Stadt so hänge“*, schrieb er 1924, *„mehr als an irgendeinem anderen Flecken der Erde auf dieser Welt, liegt wohl mitbegründet in der Tatsache, daß sie mit der Entwicklung meines eigenen Lebens unzertrennlich verbunden ist und bleibt.“*[520] Daß Hitler nach der Machtübernahme aus München eine Stadt mit besonderem Gepräge machen wollte, würdig ihrer Bedeutung als Geburtsstätte des Nationalsozialismus und würdig als Stätte deutscher Kunst und Kultur, ergab sich beinahe zwangsläufig.

Neben dem Haus der Deutschen Kunst und den Bauten am Königlichen Platz in München, die er sofort in Angriff nahm, ließ er sich bereits am 15. Dezember 1933 vom Generaldirektor Dorpmüller über die Pläne der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft bezüglich der Neugestaltung der Münchener Bahnanlagen berichten.[521] Anschließend wurden auf seine Anweisung in den Jahren 1934 bis 1936 verschiedene Lösungen für die Münchener Bahnanlagen und einen neuen Hauptbahnhof ausgearbeitet, die Hitler am 6. Februar 1937 von Dorpmüller vorgetragen wurden. Dabei sind Hitler von der Reichsbahn Modelle vorgeführt worden:[522] Ein Modell des alten Hauptbahnhofs mit Umgebung sowie ein Modell eines neuen Hauptbahnhofs als Kopfbahnhof in Höhe des Starnberger Bahnhofs. Weiter zwei Modelle eines neuen Hauptbahnhofs als Kopfbahnhof in der Höhe der Paul-Heyse-Straße, 340 Meter westlich des alten Hauptbahnhofs mit einer 35 Meter breiten Prachtstraße und mit einer 60 Meter breiten Prachtstraße.

Im Hinblick auf die Hitler vorschwebende großzügige Neugestaltung Münchens, akzeptierte er jedoch keines dieser Modelle. Er verlangte, daß der neue Hauptbahnhof soweit als nur möglich nach Westen verlegt werde, damit durch das freiwerdende Bahngelände eine vom Karlsplatz ausgehende große Prachtstraße von mindestens 80 m Breite – später wurden es 120 m – bis zum neuen Hauptbahnhof gebaut werden konnte. An der Stelle des alten Hauptbahnhofs wünschte er ein großes Ehrenmal der nationalsozialistischen Bewegung zu errichten. In einer Skizze legte er Anfang 1937 seine Vorstellung von dem Pfeilermonument fest, die er Speer übergab.[523]



Entwurfszeichnung Hitlers von dem Denkmal zur Erinnerung an die Gründung der NSDAP, einer „Säule der Bewegung“, wie Hitler sie nannte, von 1937 (im Besitz von Herrn Speer). Sie wurde später von Hitler und Giesler mit einer Gesamthöhe von 214,5 m geplant und sollte an Stelle des alten Münchener Hauptbahnhofs ab dem 1. 1. 1946 gebaut werden.

Nach diesen Vorstellungen Hitlers wurden bis März 1937 von der Reichsbahndirektion München neue Pläne, nun für einen Durchgangsbahnhof in Höhe der Friedensheimer Brücke – etwa in der Achse der bestehenden Güterbahn von Laim nach München-Süd – ausgearbeitet und dem Reichsverkehrsministerium vorgelegt. Prof. Dr. Alker, Leiter der Sonderbaubehörde der Stadt München,[524] hatte eine 90 m breite und 2,5 km lange Prachtstraße vom alten Hauptbahnhof bis zum Hirschgarten vorgeschlagen. Die Entwürfe der Reichsbahndirektion München vom April 1937 stützten sich auf diesen Entwurf ab und führten die Eisenbahntrasse auf einem 4 m hohen Damm im Winkel von 42 ° am Ende der geplanten Prachtstraße, auf der Höhe des Hirschgartens, vorbei, wo der neue Münchener Hauptbahnhof gebaut werden sollte. Die Verbindung zwischen dem neuen, in Schräglage angeordneten Hauptbahnhof und dem für den Personenverkehr auszubauenden Bahnhof München-Süd sollte durch etwa zehn Gleise durchgeführt werden. Das RVM entschied, daß der neue Hauptbahnhof in einem Winkel von 45° zur Prachtstraße angelegt werden solle. Die Kosten für die geplanten Umbauten betrugen nach Schätzungen inzwischen 360 Millionen Reichsmark (ohne die 100 Millionen für die geplante U-Bahn).[525]

Am 6. April 1937 wurden die Planungen in München dem Gauleiter und Staatsminister Wagner,[526] der von Hitler als Generalbaukommissar für die Neugestaltung München eingesetzt wurde, von der Reichsbahn vorgetragen. In dieser Besprechung wurde ein Durchgangsbahnhof bei Laim vorgeschlagen, wobei MinDir Leibbrand vom RVM feststellte, daß das Empfangsgebäude und der Bahnhofsvorplatz nicht quer über die Gleise zu liegen kommen könne, sondern seitlich der Gleise angeordnet werden müßte. Wagner führte aus: *„Wir haben gerechnet, daß alle Eisenbahnanlagen über die jetzige Friedensheimer Brücke hinauskommen und daß der Abschluß der Prachtstraße das Empfangsgebäude des Bahnhofs wird. Auf der Stadtseite soll die Straße ihren Abschluß in einem 176 m hohen Denkmal der NSDAP finden.“* [527] Zusammenfassend erklärte Wagner, *„daß der Führer zu dem neuen Vorschlag gehört werden müsse. Es wäre zweckmäßig, wenn mit dem Führer im Beisein von Herren der Reichsbahn eine Besprechung stattfinden könnte.“* [528]

Diese Besprechung mit Hitler fand am 9. Oktober 1937 in München statt, an der neben Vertretern des RVM, Staatsminister Wagner sowie ein Vertreter der Stadt München und der RBD München teilnahmen.[529] Dabei wurde die Lage des neuen Hauptbahnhofs und des damit verbundenen Ortsgutbahnhofs sowie der Ausbau des Bahnhofs München-Süd erörtert. Dieser Bahnhof sollte den Abschluß einer geplanten Süd-Nord-Achse darstellen und als Personenbahnhof für Aufmärsche zu der auf der Theresienwiese vorgesehenen Kongreßhalle mit Ausstellungsgelände dienen. Der Bahnhof München-Süd wurde später (20. 2. 1939) fallengelassen, es sollte südlich der Theresienwiese ein einfacher Aufmarschbahnhof mit 2 Bahnsteigen und 4 Gleisen für die Verladung von Formationen der NSDAP (SA, SS usw.) – ähnlich wie in Nürnberg-Dutzendteich – gebaut werden.

Hitler war damit einverstanden, daß der neue Hauptbahnhof schräg zur großen Prachtstraße verlaufen sollte, doch sei der an der Landsberger Straße vorgesehene Stückgutbahnhof an anderer Stelle unterzubringen. Hitler hatte jedoch nichts dagegen, einen Teil des Ortsgüterbahnhofs, und zwar die Gleise für Massenumladungsgüter, an der Landsberger Straße unterzubringen. Auch war er damit einverstanden, daß der Nymphenburger Park angeschnitten würde.

Für den Ausbau des Bahnhofs München-Süd gab Hitler die Weisung, ihn bis zum Jahr 1945 so umzugestalten, daß er den zu erwartenden „Riesenverkehr“ anläßlich der für dieses Jahr vorgesehenen großen Ausstellung im Rahmen der 25-Jahr-Feier der NSDAP, aufnehmen könnte. Gleichzeitig ordnete Hitler die Ausarbeitung von Bauzeitplänen und die Aufstellung eines Baukalenders an, nachdem die Prachtstraße etwa 6 Monate nach dem Bau des neuen Hauptbahnhofs fertig sein müsse.[530] *„Der Termin der Inbetriebnahme des Bfs Mü Hbf (neu) zum 1. 1. 1946“*, ist im Erläuterungsbericht zum Gesamtbauzeitplan vom 23. 9. 1940 festgehalten, *„gilt unabhängig von der Dauer des Krieges.“* [531] Die an der Prachtstraße gelegenen großen Hotels sollten aber im Hinblick auf die geplante Feier und Ausstellung schon bis 1945 fertiggestellt sein.

Hitler drängte immer mehr auf eine rasche Lösung der Münchener Planungen. Es folgten mehrere Besprechungen mit ihm im Oktober und November 1937. Am 30. November 1937 schrieb Wagner an die Reichsbahndirektion München, daß ihn der Führer beauftragt habe, sich über den Stand des Baukalenders zu erkundigen. Die Feststellung der Reichsbahn, *„daß ein Baukalender erst aufgestellt werden kann, sobald die Frage der Deckung des Personal- und Materialbedarfs sowie der Geldmittel geklärt sein wird“*, interessierte jedoch Hitler nicht weiter.[532]

Am 7. Dezember 1937 wurde Hitler im Staatsministerium des Inneren in München über die Umgestaltung der Bahnanlagen berichtet. Am 28. Dezember 1937 wurde in einer Besprechung im Reichsverkehrsministerium in Berlin vor allem der Bauzeitenplan behandelt. Danach wurde nun endgültig beschlossen, den neuen Hauptbahnhof und den erweiterten Personenbahnhof München-Süd Ende 1941 in Betrieb zu nehmen.[533] Mit dem Ausbau des Bahnhofs München-Süd mußte begonnen werden, da dieser während des Abbruchs des bestehenden Hauptbahnhofs und bis zur Fertigstellung des neuen Bahnhofs München-West als Hauptbahnhof dienen mußte. Das Gelände für den Ausbau der Prachtstraße sollte im April 1942 freigegeben werden. Räumungspläne für die abzubrechenden Gebäude wurden aufgestellt. Alle Mieter, Wohnungen und Firmen wurden in riesigen Listen erfaßt und nach Ersatzsiedlungen gesucht.[534]

Eine besondere Erweiterung der Arbeiten der Reichsbahn brachte die von Hitler erteilte Anordnung, in München eine Ost-West- und eine Nord-Süd-Untergrundbahn zu bauen und zu betreiben. Weiter wurde der Ausbau des Bahnhofs München-Ost, der Bau von Abstellbahnhöfen in West und Ost sowie die Verlegung des Rangierbahnhofs Laim nach München-Nord und Unterbringung der städtischen Versorgungsanlagen von Süd nach Nord ins Auge gefaßt. Eine neue nördliche Umgehungslinie (Nordring) sollte bis 2. Oktober 1938 fertiggestellt werden.

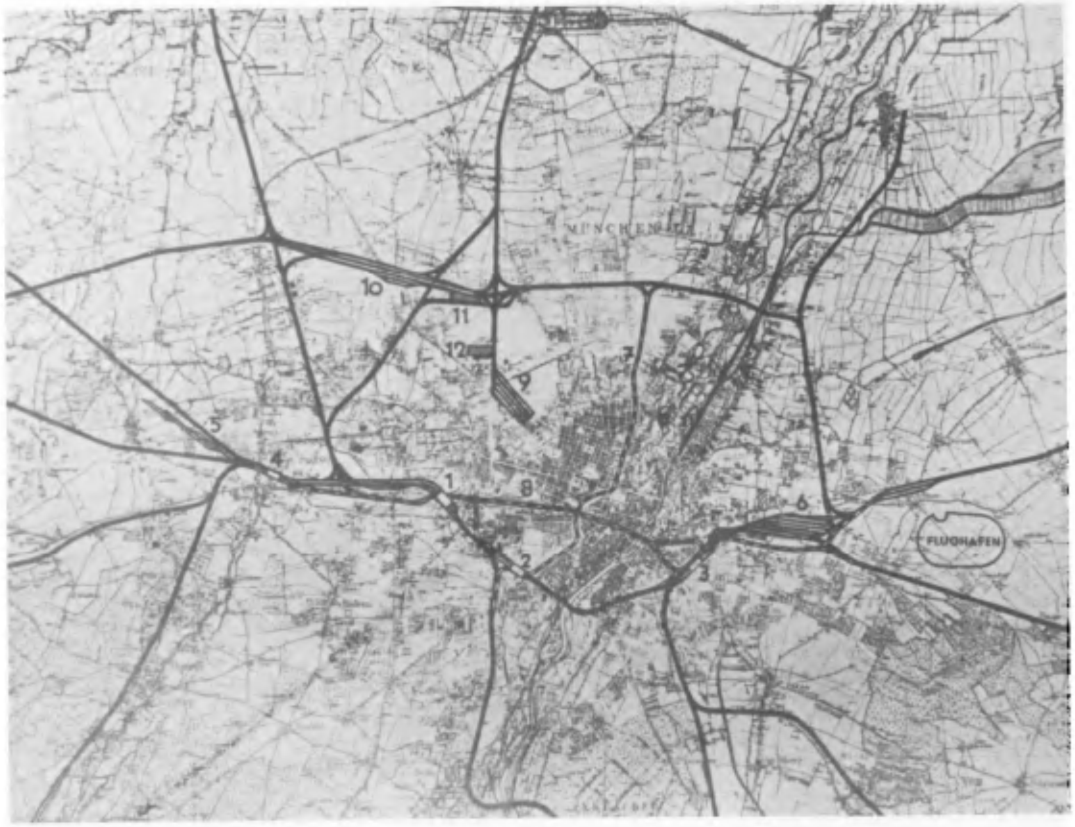
Da die Reichsbahndirektion München durch die immer großzügigeren Planungen der Neugestaltungsmaßnahmen und den dadurch laufend gestiegenen Umfang der Baumaßnahmen nicht mehr in der Lage war, diese Aufgaben – angesichts der von Hitler äußerst knapp gestellten Termine – durchzuführen, wurde mit Verf RVM 2 Ogd (RBauD Mü) vom 5. Januar 1938 durch das Reichsverkehrsministerium zum 1. Januar 1938 eine Reichsbahnbaudirektion (RBauD) errichtet, die folgende Aufgaben hatte:

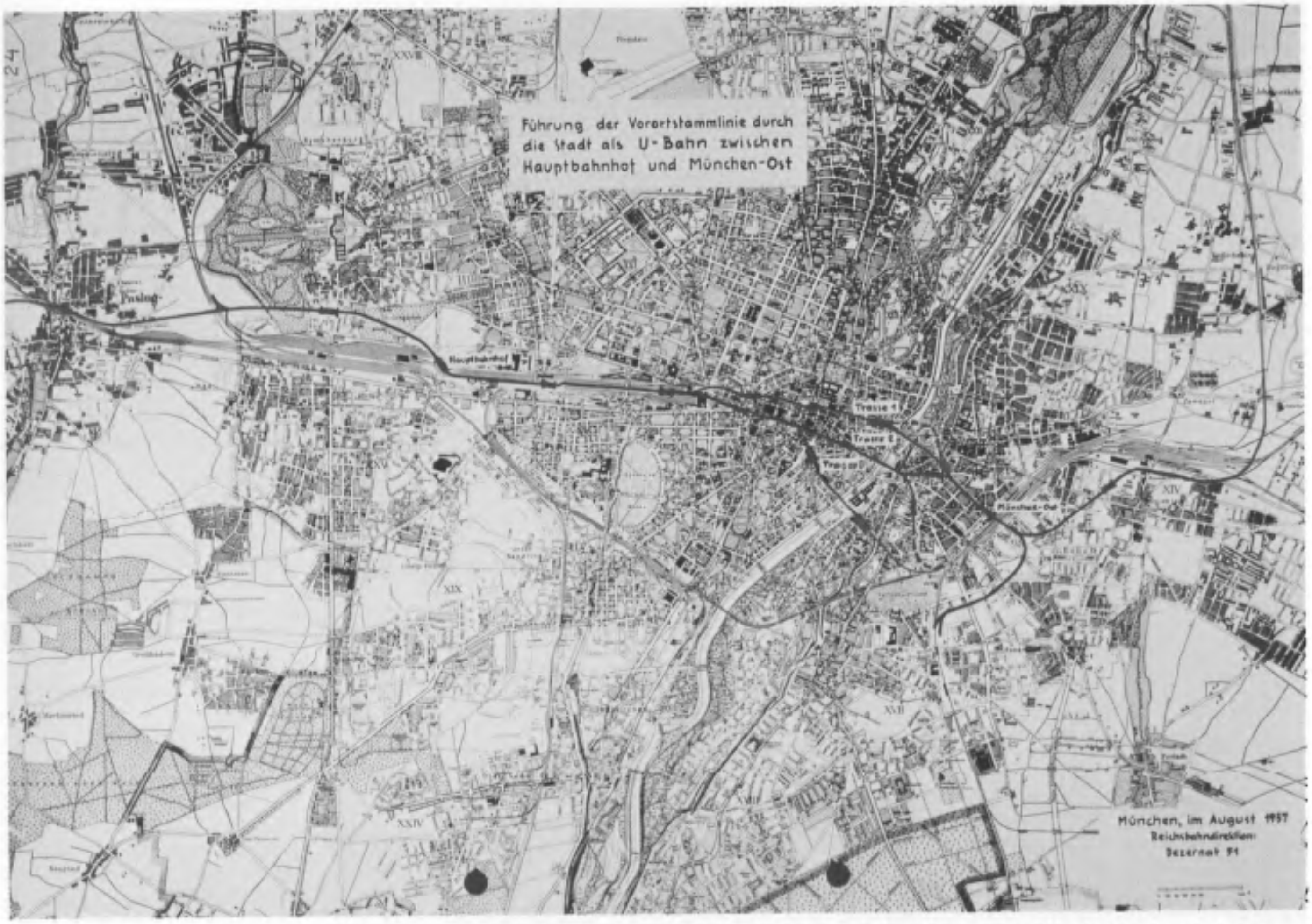
1. Aufstellung der Entwürfe einschließlich der besonderen Betriebsunterlagen.
2. Vorbereitung der Bauausführung einschließlich des Grunderwerbs.
3. Bauausführung.

Ministerialdirektor Leibbrand führte in einer Besprechung am 4. Dezember 1937 im RVM aus: *„Für die Durchführung der reichsbahnseitigen Aufgaben wird wie in Berlin eine Reichsbahnbaudirektion eingerichtet werden. Diese wird sich in allen betrieblichen Angelegenheiten mit der Reichsbahndirektion München und der Oberbetriebsleitung Süd in engster Fühlung zu halten haben.“* Er wies weiter darauf hin, *„daß eine verständnisvolle Zusammenarbeit die erste Voraussetzung für das Gelingen des Werkes ist, das in Hinblick auf die größere Baugeschwindig-*

Übersichtsplan über die Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen vom März 1938, wie sie von Hitler, dem RVM Berlin, der RBauD München und Stadtbaurat Prof. Dr. Alker geplant waren.

1 = Hauptbahnhof München
2 = Bahnhof München-Süd
3 = Bahnhof München-Ost
4 = Bahnhof München Pasing
5 = Abstellbahnhof München Hbf
6 = Abstellbahnhof München-Ost
7 = U-Bahnlinie Süd-Nord
8 = U-Bahnlinie West-Süd
9 = Ortsgutanlage München
10 = Rangierbahnhof München-Nord
11 = Großmarkthalle
12 = Schlacht- und Viehhof


MÜNCHEN
10
11
12
9
7
5
4
1
8
6
2
3
FLUGHAFEN


24
Führung der Vorortstammlinie durch die Stadt als U-Bahn zwischen Hauptbahnhof und München-Ost
Pasing
Hauptbahnhof
Trasse 1
Trasse 2
Trasse 3
München-Ost
XIX
XXIV
XVII
XIV
München, im August 1937
Reichsbahndirektion
Dezernat 91

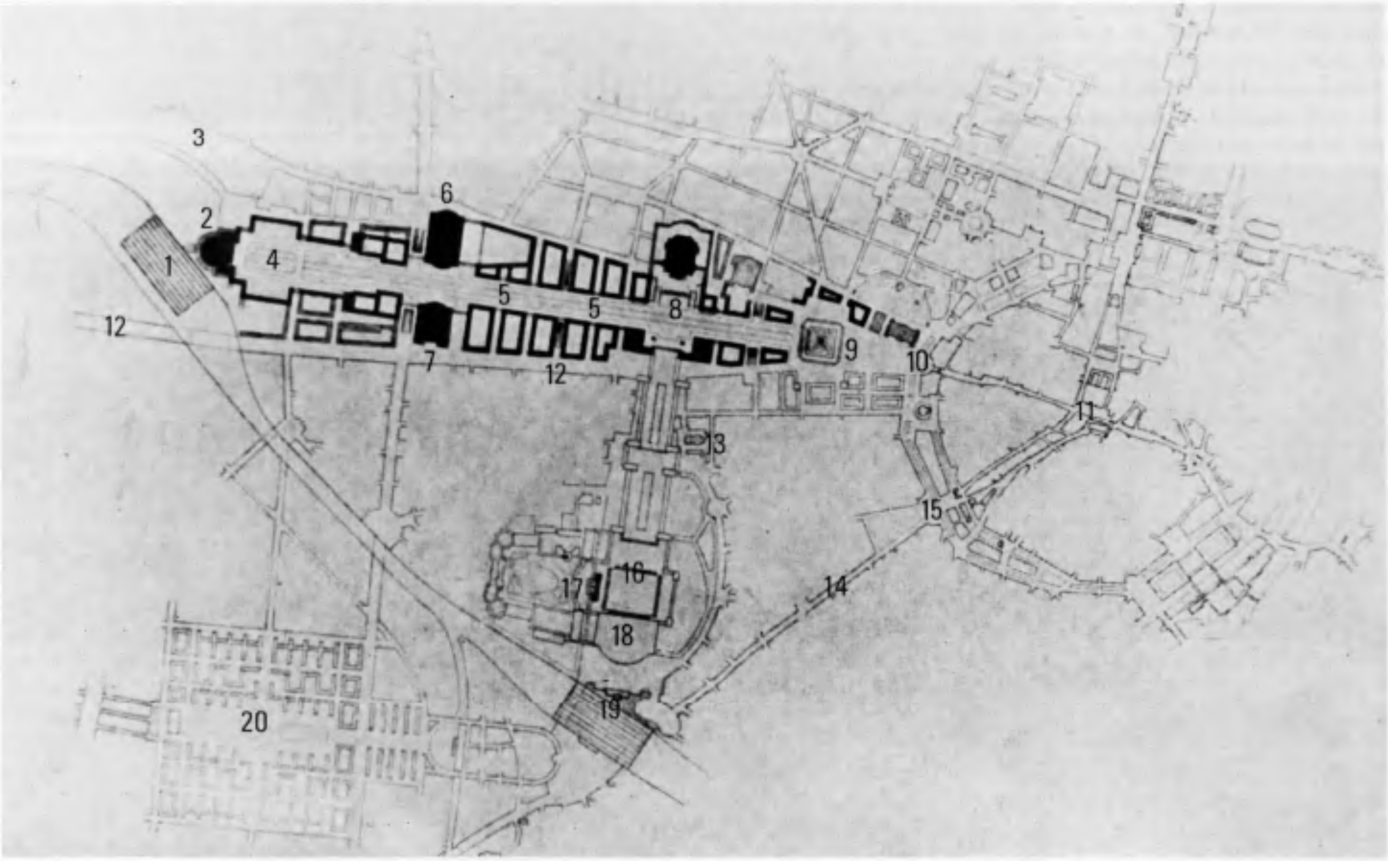
Erste Planungen der Münchener S-Bahn-Linien, die die Vorortstammstrecken als U-Bahn zwischen dem neuen Münchener Hauptbahnhof und Ostbahnhof verbinden sollten, nach dem Stand vom August 1937.

keit (Bauzeit 5 Jahre) in mancher Beziehung schwieriger als die Neugestaltung Berlins sein wird".[535]

Als Leiter der RBauD München wurde der Vizepräsident und Bauabteilungsleiter der RBD München, Koll, bestellt. Die RBauD hatte fünf Abteilungen und 29 Dezernate sowie fast so viele Neubauämter und ein Vermessungsamt. Ende 1939 hatte die RBauD München 1600 Mitarbeiter.

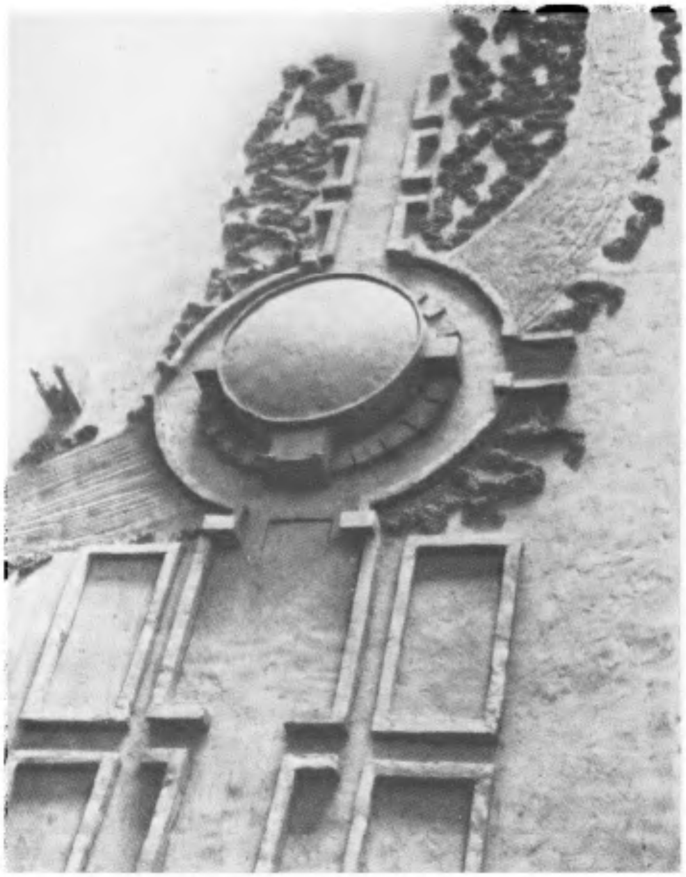
Am 8. Januar 1938 ließ sich Hitler in München über die Gestaltung des Empfangsgebäudes für den neuen Hauptbahnhof berichten. Die folgenden Planungen, die sich bis März 1938 hinzogen und an denen Hitler öfters teilnahm, gingen vor allem um die Lage des Rangierbahnhofs Laim. Am 10. Januar 1938 einigte man sich, den Haupt-Verschiebebahnhof Laim an der bisher geplanten Stelle zu belassen. Hitler akzeptierte diese Lösung. Damit war aber die Stadt München nicht einverstanden, und Prof. Alker gelang es, die bisherigen Planungen, die Hitler sanktioniert hatte, umzuwerfen. Er befürwortete eine Verlegung des Verschiebebahnhofs Laim und der Ortsgutanlagen von München-Süd nach dem Norden Münchens, da die vorgesehene Lage eines 500 m breiten, 4 km langen und 10 m hohen Bahnkörpers bei Laim den Nymphenburger Park abgeriegelt und die Stadtentwicklung gehemmt hätte. Außerdem trat Alker nachdrücklich dafür ein, die S-Bahn unter die Isar hindurchzuführen. Die konsequente Haltung Prof. Alkers, die Hitlers Bauwollen in München verzögerte und das Bauvolumen weiter vergrößerte, führte letztlich zu seiner Entlassung durch Hitler im Juni 1938.[536]

Am 28. März 1938 wurde auf Drängen Hitlers die Planung der Münchener Bahnanlagen abgeschlossen, wobei Hitler mit Nachdruck darauf hinwies, daß er weitere Abänderungsvorschläge nicht mehr wünsche, auch wenn sie Verbesserungen bedeuten sollten. Der Baubeginn dürfe unter keinen Umständen weiter verzögert werden.[537] In dieser Besprechung, an der neben Hitler Gauleiter Wagner, Staatssekretär im RVM Kleinmann mit Leibbrand, Oberbürgermeister Fiehler, Prof. Alker, die Präsidenten der RBD und RBauD München teilnahmen, wurde festgelegt, daß der Münchener Hauptbahnhof in einem Kreuzungswinkel von etwa 45° zwischen der Achse der Prachtstraße und der Gleisachse des Hauptbahnhofs unmittelbar östlich der Friedenheimer Straße (in der Nähe der Friedenheimer Brücke) errichtet wird. Der Ausbau des Bahnhofs München-Süd, Anordnung eines

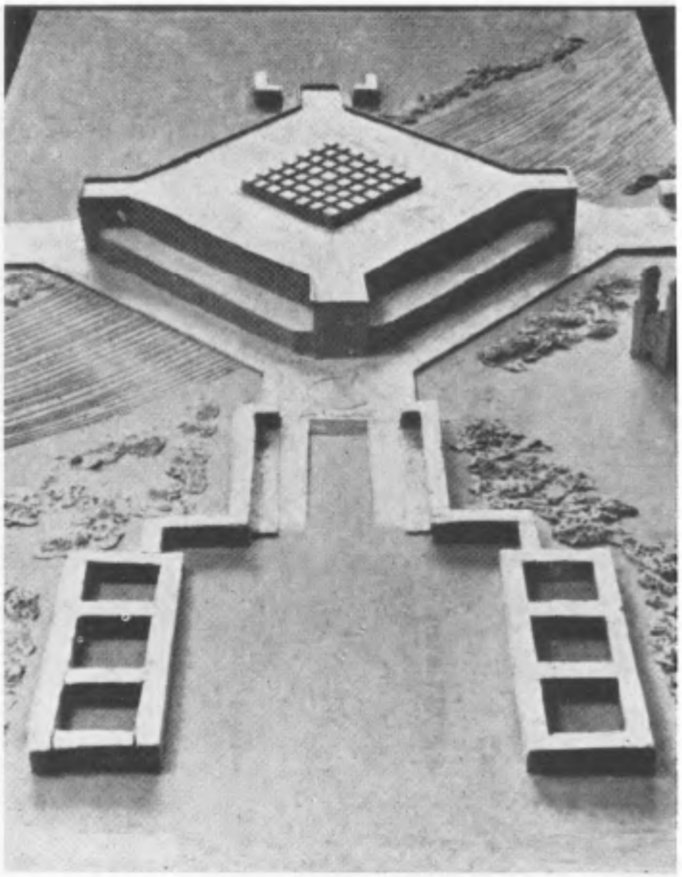


Von Hitler in der Besprechung vom 28. März 1938 endgültig sanktionierter „Ausbau der Hauptstadt der Bewegung" nach den Planungen von Stadtbaurat Prof. Dr. Alker und der Deutschen Reichsbahn (DR). Kreuzungswinkel zwischen Gleis- und Straßenachse 45°.

1 = Bahnhofsgebäude München Hauptbahnhof (neu)
2 = Empfangsgebäude München Hauptbahnhof (neu)
3 = Anschluß an die Westautobahn
4 = Bahnhofsvorplatz
5 = 2,5 km lange Bahnhofsstraße (Prachtstraße)
6 = KdF-Hotel
7 = Eher Verlag
8 = Oper
9 = Denkmal zur Gründung der Partei
10 = Karlsplatz
11 = Marienplatz
12 = Landsberger Straße
13 = Paulskirche
14 = Lindwurmstraße
15 = Sendlinger-Tor-Platz
16 = Theresienwiese
17 = Bavaria
18 = Ausstellungshalle
19 = Südbahnhof mit Empfangsgebäude
20 = KdF-Stadt

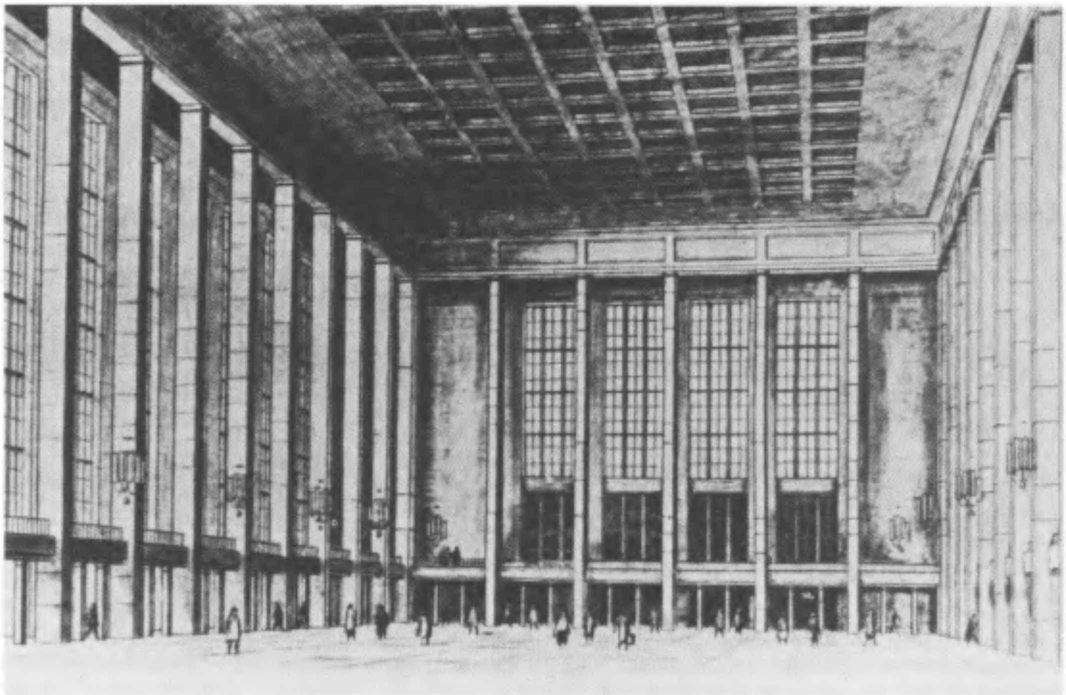


Entwurf eines Bahnhofsgebäudes mit einer Flachkuppel der RBauD München von 1938, deren Ausführung von Hitler am 19. 11. 1938 abgelehnt wurde. 1939 wurde von Hitler doch ein Kuppelbau gewählt.

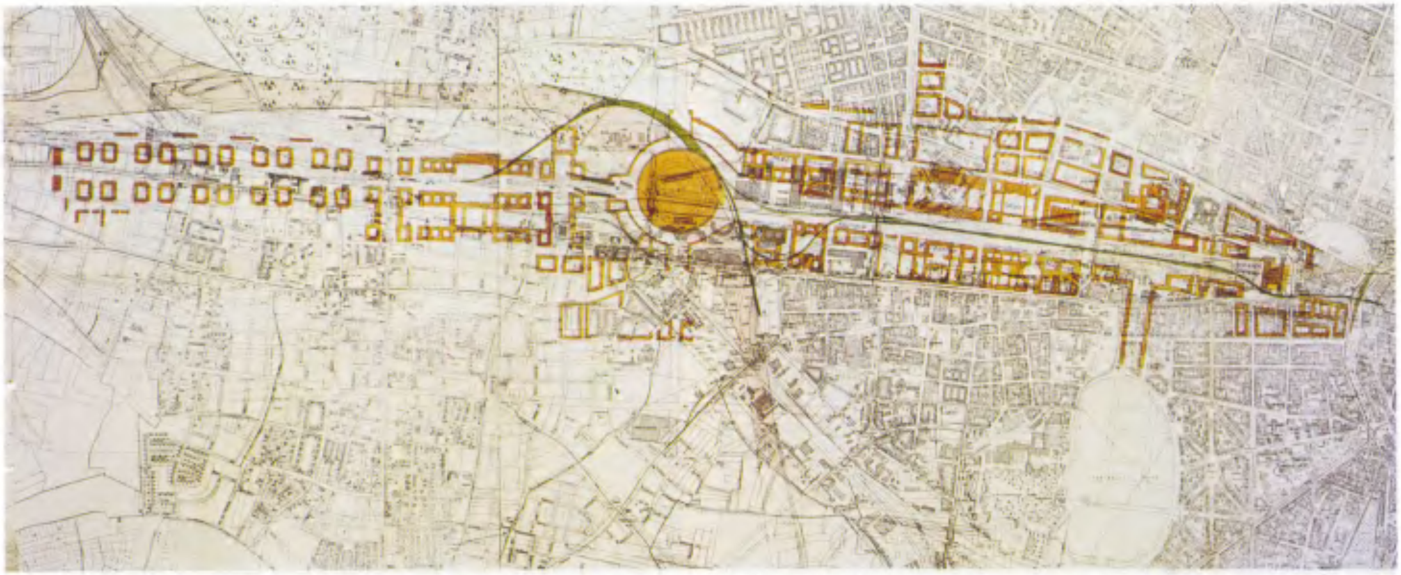


Entwurf eines quadratischen Bahnhofsgebäudes der RBauD München von 1938. Einen Größenverleich soll der daneben stehende Liebfrauendom geben.

Abstellbahnhofs mit Lokbehandlungsanlagen westlich von Pasing und östlich des Bahnhofs München-Ost, Zentraler Rangierbahnhof nördlich von München und Ortsgüterbahnhof auf der westlichen Seite des Oberwiesenfeldes, ergänzten die Vorgaben. Damit konnte nach jahrelangen Vorarbeiten der Deutschen Reichsbahn endlich mit den konkreten Entwurfsplanungen begonnen werden. Über die architektonische Gestaltung des Empfangsgebäudes des Münchener Hauptbahnhofs konnte jedoch immer noch keine Einigung erzielt werden. Das RVM gab der RBauD daher den Auftrag, möglichst schnell eine architektonische Lösung zu schaf-

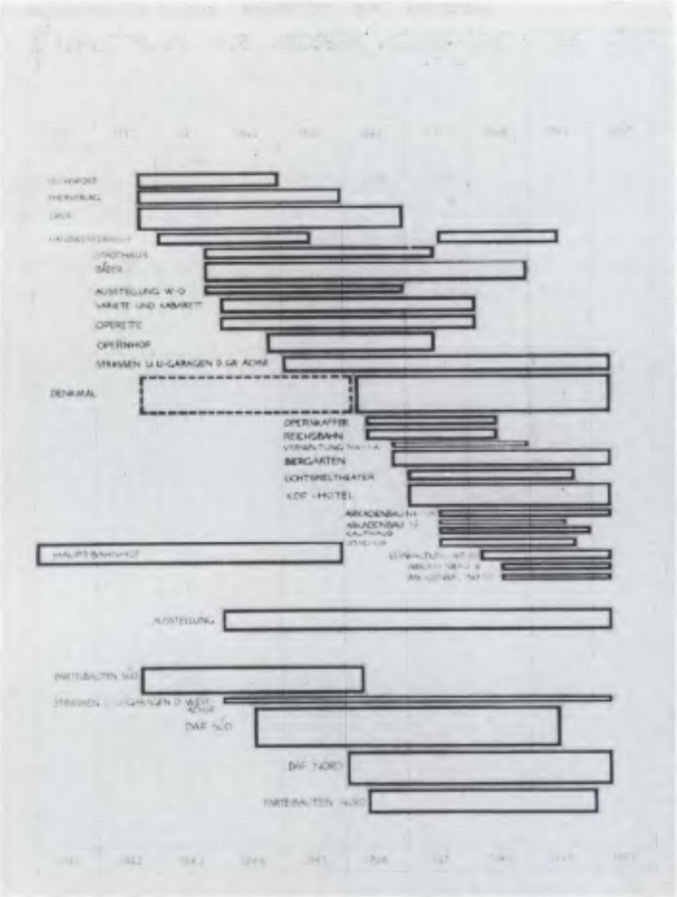


Innenansicht der monumentalen Schalterhalle des neuen Empfangsgebäudes am Ende der Ost-West-Achse nach den Planungen von Prof. Dr. Alker vom Mai 1938.



Übersicht über die von Hitler und Giesler geplante 6,64 km lange und 120 m breite Prachtstraße mit dem neuen Hauptbahnhof auf der Höhe der Friedenheimer Brücke vom Dezember 1941.

fen, die sich am besten als Abschluß in die Gestaltung der Prachtstraße einfüge, und diese Lösung durch Modelle anschaulich zu machen. Da sich durch die Schräglage der Bahnhofsachse zur Prachtstraße keine vernünftige Lösung für einen repräsentativen Abschluß der Prachtstraße anbot, war die RBauD in Zusammenarbeit mit Prof. Alker u. a. zu der Lösung gekommen, das Bahnhofsgebäude in Form eines über die Gleisanlagen gestellten Quadrats oder auch Kuppelbaues zu gestalten. Ein getrenntes Empfangsgebäude, das durch einen Mitteltunnel mit den Bahnsteigen verbunden war, ergab dann einen repräsentativen Abschluß der Prachtstraße im Westen.

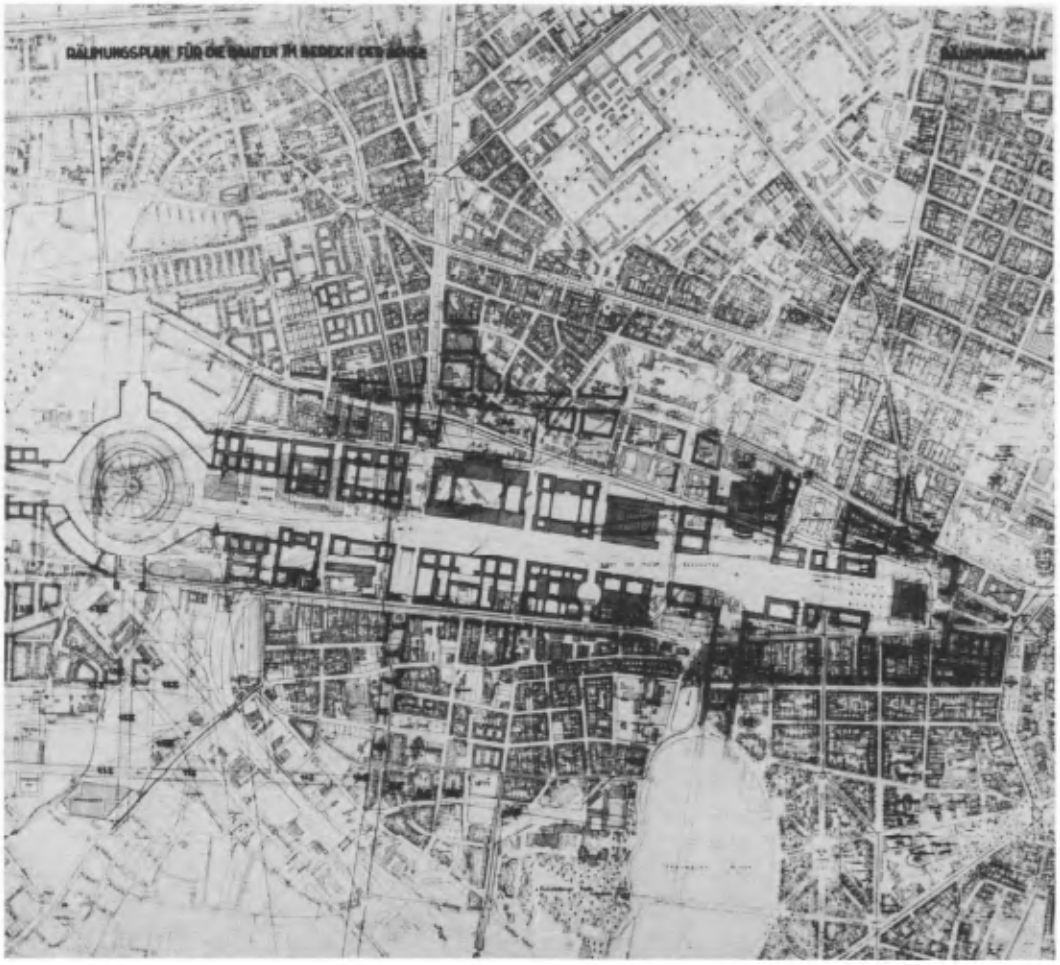


Bis zur 30-Jahr-Feier der NSDAP sollten nach Hitlers Weisung die Münchener Neugestaltungsmaßnahmen und der Umbau der Bahnanlagen abgeschlossen sein. In einem „Bauzeitenplan der Großen Achse und Westachse" des Generalbaurats vom 6. Mai 1941 wurde die Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte festgelegt.

Bei einer Besprechung mit Hitler am 19. November 1938 in München wurde festgehalten: „*Bei Betrachtung einiger Schaubilder vom Hauptbahnhof lehnte der Führer jetzt die früher beabsichtigte Ausbildung als Kuppel ab und war mit einer Gestaltung ähnlich den vorgelegten Zeichnungen einverstanden. Diese Frage müsse jedoch anhand größerer Modelle noch besonders geklärt werden.*"[538] Am 3. Dezember 1938 wurde Hitler in Berlin nochmals Vortrag über die Gestaltung des Münchener Hauptbahnhofs gehalten: „*Anschließend wurden die Pläne zu dem neuen Münchener Hauptbahnhof erläutert. Ministerialdirektor Leibbrand berichtete über den augenblicklichen Stand der Entwurfsbearbeitung und über die Möglichkeiten der Gestaltung des Grundrisses des Empfangsgebäudes, des Vorplatzes und der benachbarten Straßenzüge, wenn die Bahnsteige von oben her durch einen Steg zugänglich gemacht werden (in der Besprechung am 19. 11. 1938 hatte Hitler seine Abneigung gegen einen Personentunnel zum Ausdruck gebracht. ‚Der Brückensteg müsse nach seiner Ansicht möglichst angestrebt werden.‘). Der Führer nahm von den Ausführungen und den Versuchen, den Bahnhof mit hochliegendem Zugang zu entwickeln und die benachbarten Straßenzüge zu überführen, Kenntnis.*"[539]

Durch einen persönlichen Erlaß Hitlers wurde München am 12. Dezember 1938 zur Neugestaltungsstadt erklärt. Nach der Entlassung von Prof. Dr. Alker im Juni 1938 ernannte Hitler am 21. Dezember 1938 den Architekten Prof. Hermann Giesler zum „Generalbaurat für die Hauptstadt der Bewegung" und stattete ihn mit außergewöhnlichen Vollmachten aus. Hitler hatte – nach Darstellung Gieslers – ihm auch den Auftrag gegeben, die Entwürfe der Reichsbahn für den neuen Bahnhof zu überprüfen. Hitler warnte Giesler in verschiedenen Gesprächen im Januar und Februar 1939 vor einer „Überschneidung der bahnbaulichen Maßnahmen von Berlin und München, da eine solche für den Arbeits- und Materialmarkt nicht tragbar sei".[540] „*Der Führer wünscht*", wurde in einem Vermerk vom Februar 1939 festgehal-

Für die abzubrechenden Gebäude zur Fertigstellung der Großen Achse und der Westachse wurde 1941 ein „Räumungsplan" für die Bauten im Bereich der Achse erstellt. Die in verschiedene Blöcke eingeteilten Bauabschnitte waren genau terminiert.



ten, „*daß der Ausbau der Hauptstadt der Bewegung ohne Unterbrechung fortgesetzt wird, so daß die Arbeiten in München fertiggestellt sind, bevor die Arbeiten in Berlin richtig begonnen werden.*"[541]

Doch Giesler genehmigte die von Hitler bereits akzeptierten Planungen der Deutschen Reichsbahn nicht. Ihm schwebte eine noch großzügigere Lösung der Münchener Neugestaltungsmaßnahmen vor. Im wesentlichen wollte er drei Änderungen gegenüber den bisherigen Planungen durchführen:

1. Wegfall des Personenbahnhofs München-Süd und Reduzierung auf einen Aufmarschbahnhof mit zwei Bahnsteigen und vier Gleisen.
2. Vereinigung von Bahnhofsbau und Empfangsgebäude zu einem Hallenbau. „*Bezüglich des Hauptbahnhofs*", ist in einem Vermerk vom 13. Februar 1939 festgehalten, „*ist Herr Giesler der Ansicht, daß die bisherigen Planungen mit einer Schrägstellung des Hochbaues zu den Gleisen erzwungene und die wahren Zusammenhänge nicht markierende Lösungen seien. Er schlägt vor, über die gesamte Bahnsteiganlage eine kreisrunde Halle zu setzen mit einem Außenring für die Anfahrten mit Kraftwagen, dazwischenliegenden Schaltern und Zugang zu den Bahnsteigen von einem Innenring aus. Über die gigantischen Ausmaße dieser Halle*". hieß es wörtlich in dem Vermerk, „*bestehen keine Zweifel.*"[542]
3. Verlängerung der Prachtstraße über den Bahnhof hinaus nach Westen bis Pasing (Gesamtlänge 6,640 km). Dadurch wurde es erforderlich, das gesamte Gleisbett in weiten Bereichen des Hauptbahnhofs abzusenken, damit die Prachtstraße über die Gleise weitergeführt werden konnte. „*Durch die Absenkung des Gleisbettes*", bemerkt Giesler, „*konnten jetzt die Stadtstraßen nach dem Süden über die Schienenstränge geführt werden. Im ganzen Stadtgebiet sollte das Gleisbett mit weich profilierten und bepflanzten Böschungen gefaßt werden. Durch Grünzonen würden die Züge in technisch gestaltete Bahnhöfe fahren.*"[543]

Hitler, der auf eine rasche Verwirklichung der Münchener Bauvorhaben gedrängt hatte und keine Änderung der Planungen in München mehr wünschte, wurde im Februar 1939 in Linz von Dorpmüller über die Pläne von Prof. Giesler informiert. Herr Giesler erzählte mir, daß durch eine Indiskretion der RBauD München seine Vorstellungen an Dorpmüller gebracht wurden, bevor er Hitler von seinen Plänen unterrichten konnte. „*Den Konflikt mit dem Reichsverkehrsministerium*", erzählte Giesler, „*konnte ich voraussehen, nicht aber die große Verärgerung Hitlers.*" Er kam mit dem Nachtzug in München an und fuhr sofort in die Prinzregentenstraße zu Giesler, der das Gespräch mit Hitler folgendermaßen schildert:

„*Mit verschlossenem Gesicht betrat Adolf Hitler mein Atelier. Nach einer flüchtigen, kühlen Begrüßung sah er mich fragend an. Ich habe Gründe, begann ich, die Reichsbahn-Planungen in der vorgelegten Form abzulehnen. Weiter kam ich nicht. Adolf Hitler hatte das Arbeitsmodell, ein Tonmodell, gesehen, er ging darauf zu und betrachtete es eingehend! Völlig umgewandelt sah er mich an und sagte: Giesler – das ist die Lösung! Dann wieder begeistert: Das ist wirklich die Lösung!*[544] . . . *Damit wird die Ost-West-Achse von sechs Kilometern Länge die modernste Straße. Der neue Hauptbahnhof ein Monument der Technik unseres Jahrhunderts.*"[545]

Giesler hatte Hitler von der „noch großzügigeren Lösung" überzeugt. Daß die von Hitler nun akzeptierte Form des neuen Hauptbahnhofs als riesiger Kuppelringbau – durch die Vereinigung von Bahnhof und Empfangsgebäude ungünstig in seinem Charakter als Durchgangsbahnhof – bei der Deutschen Reichsbahn auf intensiven Widerstand stieß, liegt auf der Hand. Deutlich geht dies z. B. aus einem Besprechungsvermerk im RVM Berlin mit der RBauD München vom 13. Oktober 1939 hervor:

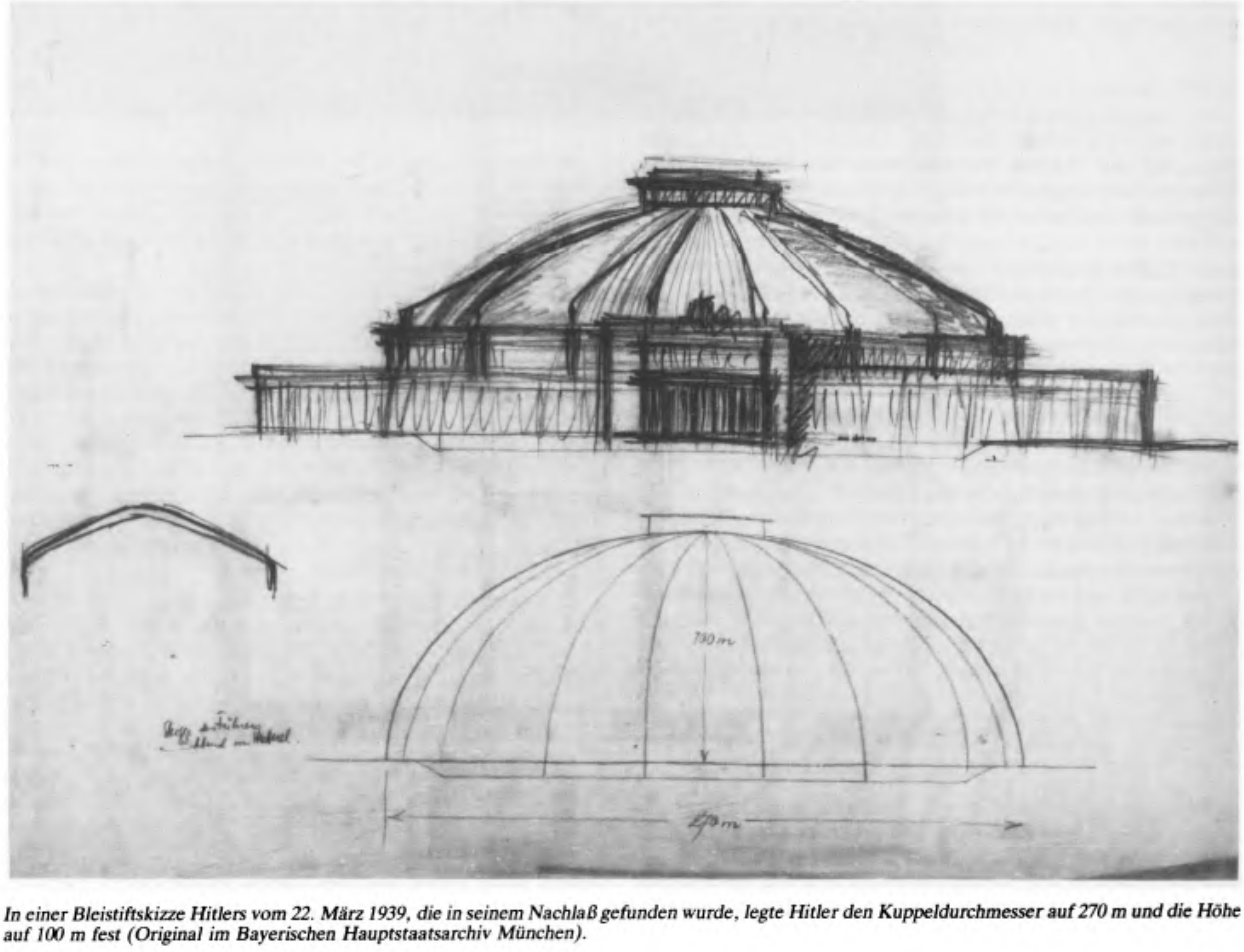
„Herr MinR Feuerlein drückt sein Befremden darüber aus, daß die Planungen häufig an den Generalbaurat und von diesem an den Führer gebracht würden, ohne daß das RVM vorher entsprechend eingeschaltet worden wäre, so daß das RVM vor vollendeten Tatsachen stehe und nicht die Möglichkeit habe, die eigenen Vorstellungen an den Führer heranzubringen. So scheinen insbesondere hinsichtlich des Kuppelbaues über den Bahnsteigen schon weitgehende Festlegungen zu bestehen. Herr MinDir Leibbrand sei aber mit der Kuppel durchaus nicht einverstanden, er wünsche vielmehr, die Frage der Ausgestaltung des Betriebsgebäudes für den Hauptbahnhof noch einmal an den Führer heranzubringen. Zu diesem Zweck sollen die Entwürfe für den Dreiecksbau für das Vier- oder Achteck und den Rundbau, nochmals vollständig und gleichwertig durchgearbeitet und mit Begutachtung dem RVM vorgelegt werden.“[546]

„Nun folgte die Auseinandersetzung mit dem Reichsverkehrsministerium“, bemerkt Giesler. *„Daß diese Besprechung in Berlin stattfand, war für das Ministerium eine Frage der Rangdurchsetzung, der ich freiwillig entsprach, denn vorweg hatte ich ein Gespräch in der Reichskanzlei. Dabei sagte mir Adolf Hitler: Wenn Sie mit Minister Dorpmüller nicht klarkommen, dann übermitteln Sie ihm meinen Wunsch – aber nur ihm! –, daß das Gespräch über die Münchener Bahnanlagen bei mir zum Abschluß gebracht wird!*

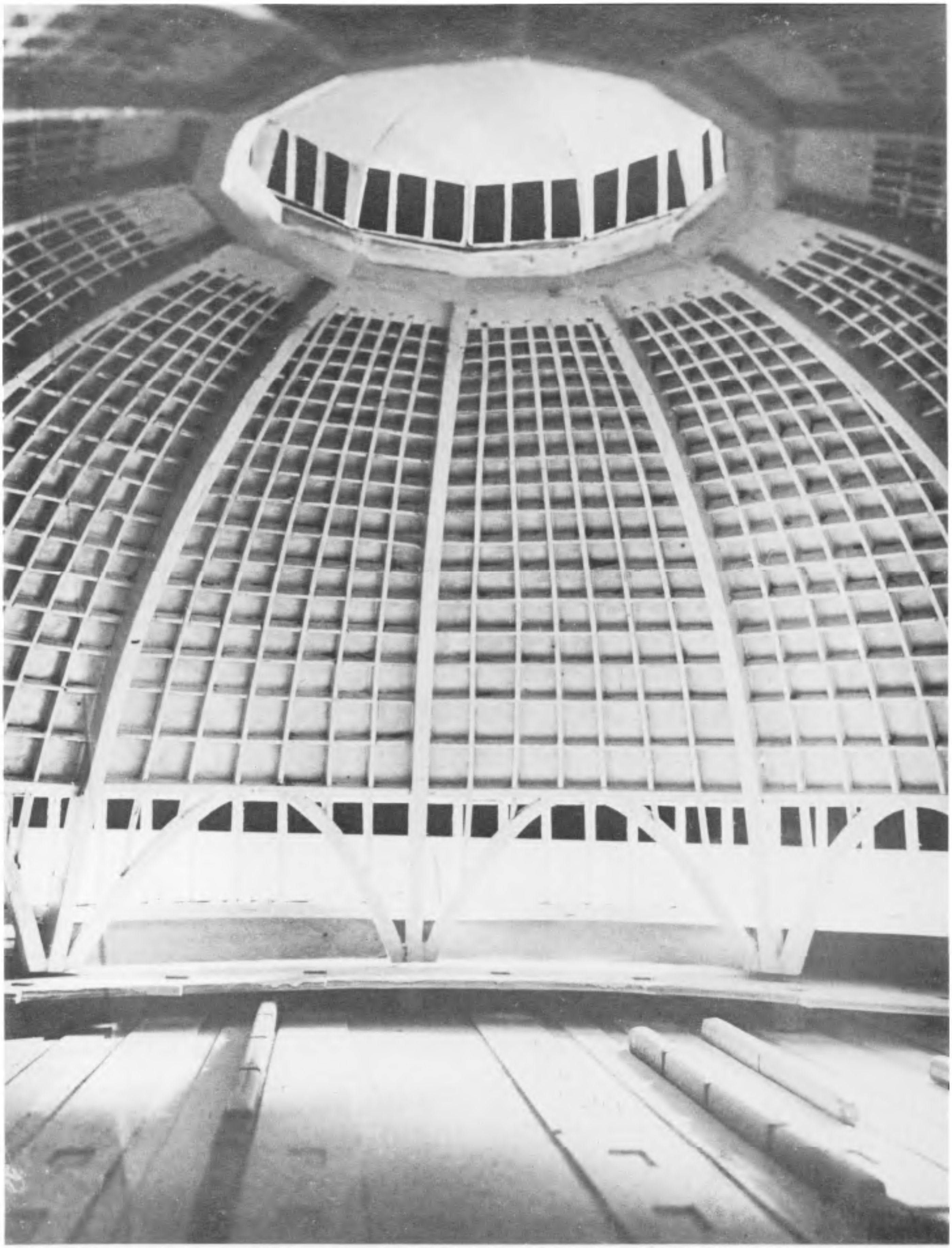
Als Stütze und für das Protokoll begleitete mich Dr. Praun, der Leiter meiner Rechtsabteilung. Präsident Koll von der Reichsbahn-Neubaudirektion München erschien mit seinem zähen, angriffsbereiten Chefingenieur Franz (APr Franz, Leiter der Abteilung II der RBauD München, Anm. d. V.). Der Minister erwartete uns mit seinem Staatssekretär Kleinmann und dem Chefplaner der Reichsbahn, Dr. Leibbrand. Es ging zu wie bei der Olympiade. Der zermonielle Ablauf schien im Ministerium aus den ersten Jahren der Chemin-de-Fer-Epoche überkommen zu sein. Und doch sagte mir Dr. Praun später, er habe noch nie eine solch interessante, aufregende und aktuelle Verhandlung erlebt.

Präsident Koll, ein kluger integrer Mann, bekannte sich zu meiner Planung. Sein Franz, der noch mehr Dienstjahre vor sich hatte, sprach dagegen, schon allein wegen des Zeitverlustes, ‚ebend wegen dem Zeitverlust‘, meinte er, denn er stammte aus Finsterwalde, und da sagt man so. Der Staatssekretär (Kleinmann, Anm. d. V.) spornte Dr. Leibbrand zum Widerstand an. Jovial, mit sonorer Stimme, schirmte der Minister (Dorpmüller, Anm. d. V.) seine Mitarbeiter, ohne sich aber festzulegen. Soweit ministeriale Würde es zuließ, steigerte sich der Kampf um die Höhenlage der Gleise, um Straßen-Unterführung oder Straßen-Überführung in der Höhenlage der Stimmen bis ins Fortissimo.

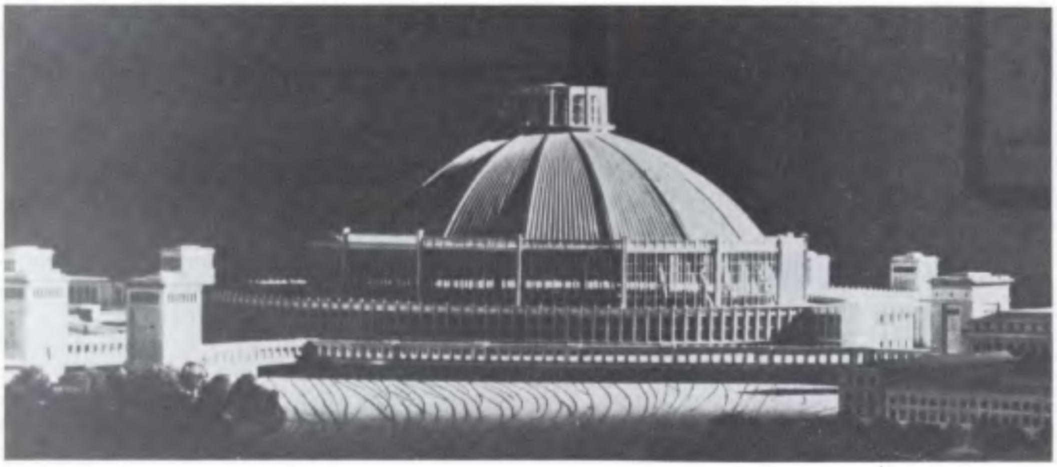
Da Dr. Leibbrand mich nicht mit sachlichen Argumenten angreifen konnte, fand er einen Ausweg. Er stand auf und sagte



In einer Bleistiftskizze Hitlers vom 22. März 1939, die in seinem Nachlaß gefunden wurde, legte Hitler den Kuppeldurchmesser auf 270 m und die Höhe auf 100 m fest (Original im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München).



Das Modell der Firma Grün & Bilfinger AG Mannheim-München von Mitte 1939 gibt einen Überblick über die geplanten Größenordnungen der neuen Bahnhofskuppelhalle.



In dem Modellfoto von 1940 des neuen Münchener Hauptbahnhofs ist deutlich das abgesenkte Gleisbett mit den Gleisanlagen zu erkennen.

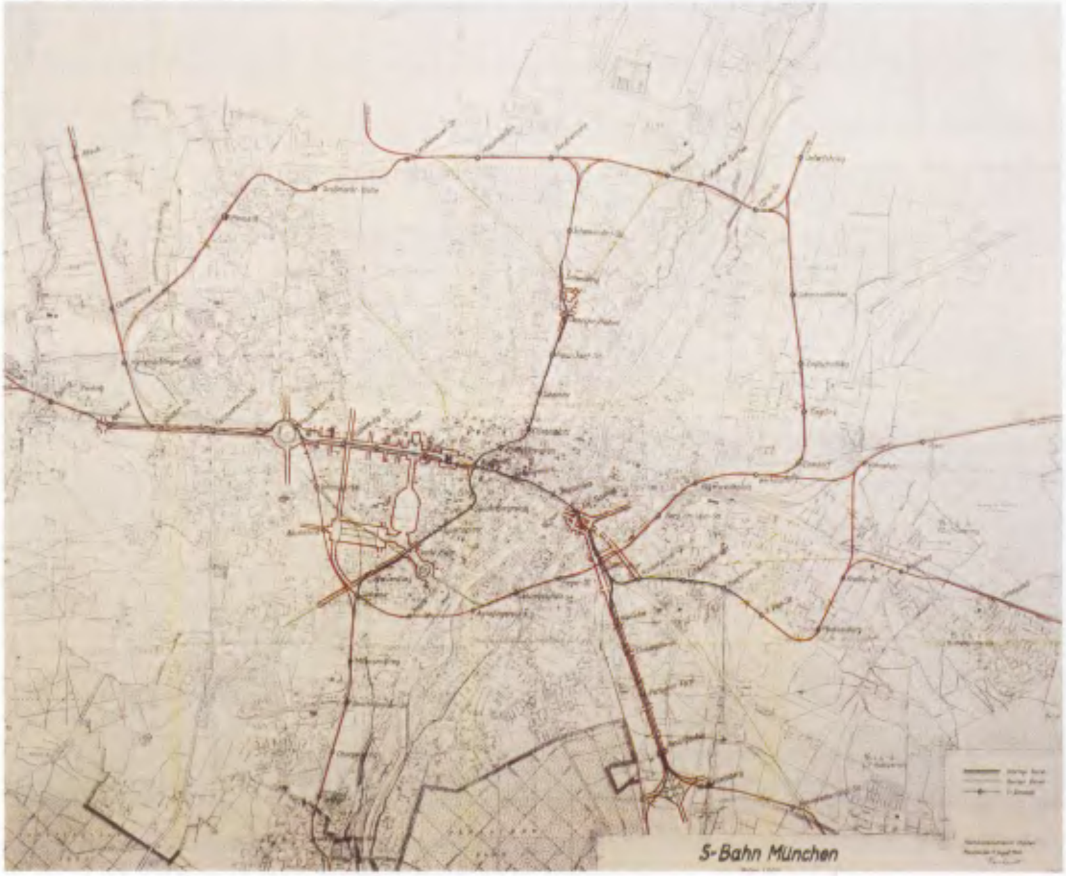
akzentuiert, doch feierlich: Ich desavouiere den Herrn Präsidenten Koll in aller Form! Worauf der Gute sich erhob und antwortete: Ich weise dies in aller Form entschieden zurück!

Wie Lokomotiven unter Dampf standen sie sich gegenüber, aber damit war der Genugtuung Genüge getan. Ich hatte mein Vergnügen daran und fand nun den Zeitpunkt für gegeben, um zu sagen: Herr Minister, der Führer erwartet uns beide zum Abschluß des Gespräches in der Reichskanzlei – kann ich mich von hier aus mit der Adjutantur in Verbindung setzen?

Da war dann in kurzer Zeit alles geklärt: Über die Höhenlage und die Gestaltung der Bahnhöfe bestimmt der Generalbaurat nach Anhörung der Reichsbahn-Neubaudirektion!" [547]

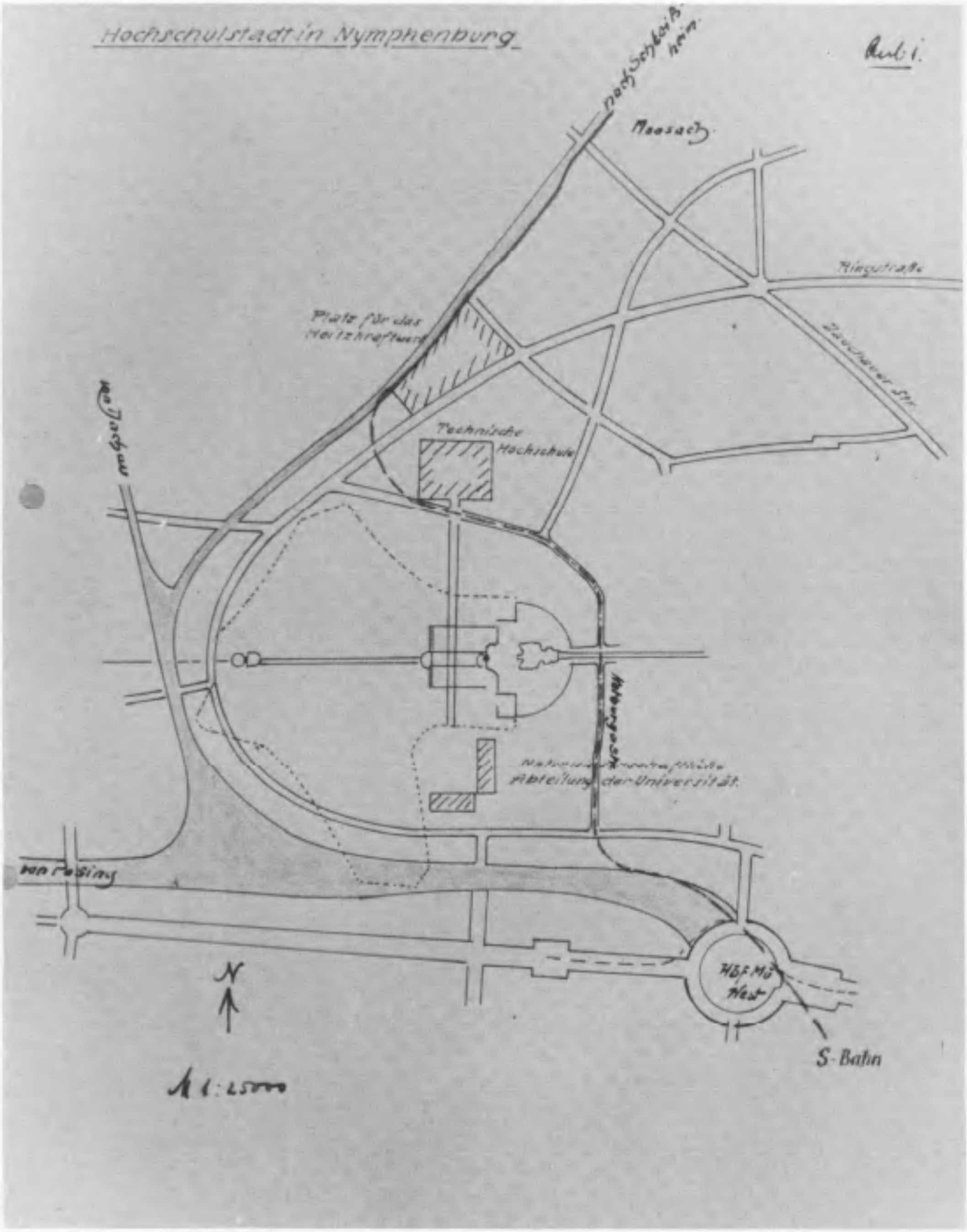
Ein Kommentar zu dem Bericht Gieslers erübrigt sich. Die Entscheidung Hitlers war gefallen und die Reichsbahn mußte sich – wie immer – seinem Willen beugen. Er beschäftigte sich nun eingehend mit dem geplanten riesigen Kuppelringbau, der ihn faszinierte. In einer Ideenskizze Hitlers, die Gieslers Bemerkung: „Skizze des Führers am Abend von Memel" trägt (22. März 1939) und in Hitlers Nachlaß gefunden wurde, legte Hitler den Kuppelentwurf mit einer Breite von 270 m (später 265 m) und einer Höhe von 100 m fest.[548] Der Bahnhofsbau wurde als Polygon mit flacher Kuppel geplant, der, von einem Gebäudering umspannt, alle betriebsnotwendigen Räumlichkeiten aufnehmen sollte.

Im Juni 1939 wurde Prof. Paul Bonatz, der den Stuttgarter Hauptbahnhof und Brückenbauwerke für die Reichsautobahnen gebaut hatte, als „ständiger beratender Mitarbeiter"[549] von Giesler verpflichtet. Es wurde ein „Bahnhofsbüro" im Stabe des Generalbaurats eingerichtet, dessen Leitung Bonatz übernahm. In einem Wettbewerb zwischen den führenden Stahlbaufirmen Krupp, Klönne, Jucho und MAN wurde die als Stahlskelettbau geplante Bahnhofskuppel – durch die von der Reichsbahn geforderte Zahl von mindestens 12 Bahnsteigen mußte sie einen



Übersicht über die nach dem Wunsch von Hitler von der Deutschen Reichsbahn geplanten und zu betreibenden S-Bahn-Linien in München vom 31. August 1940.

Planung der Bahnanlagen, S-Bahn und der Hochschulstadt in Nymphenburg vom 5. Oktober 1940.


Hochschulstadt in Nymphenburg
Anl. 1.
nach Schleißheim
Moosach
Ringstraße
Dachauer Str.
Platz für das Heizkraftwerk
nach Dachau
Technische Hochschule
Naturwissenschaftliche Abteilung der Universität
von Pasing
Hbf Mü West
S-Bahn
N
M 1:2500

Mindestdurchmesser von 265 m erhalten – konstruktiv erarbeitet. Auch die Stahlbetonfirma Dyckerhoff und Widmann wurde zu Bau- und Konstruktionsvorschlägen aufgefordert. Ein bereits im Frühjahr 1939 ausgearbeiteter Vorentwurf des neuen Hauptbahnhofs als Sechzehneck in Stahlbetonbauweise mit einem Kuppeldurchmesser von 270 m hatte Hitler außerordentlich befriedigt.[550]

Doch Hitler entschied sich Mitte 1939 für eine 116,65 m hohe Stahlkonstruktion (mit Laternenaufsatz 136,65 m) der Firma Klönne, die den Wettbewerb gewann. *„Es wurde zur Kenntnis genommen“* ist in einem Vermerk des RVM Berlin vom 24. August 1939 zu entnehmen, *„daß der Führer den gemeinsamen Vorschlag der Firma Klönne (Dortmund) und des Prof. Bonatz zur Ausführung bestimmt hat.“* Da das gigantische Projekt von der Stahlbaufirma Klönne allein nicht durchgeführt werden konnte, wurde eine Arbeitsgemeinschaft mit Krupp und Jucho gebildet. Eine 16teilige Kuppel mit einem Durchmesser von 265 m in stählerner Rippenkonstruktion wurde geplant, deren Rippen wie die in 20 m Abstand angeordneten horizontalen Ringträger, als Kastenprofile ausgeführt waren. Die dadurch begrenzten Flächen des Stahlskeletts sollten oben mit Aluminiumprofilplatten und im unteren Bereich sowie die vorgesetzte allseitig umlaufende 53 m hohe Ringblende mit Glasscheiben abgedeckt werden. Die Hauptrippen in Sichelform, die sich über Lager auf 15 m breite und 5 m hohe riesige Betonfundamente abstützten, sollten an ihrem Fuß eine Profilhöhe von 1,8 m haben, die sich in halber Höhe der Kuppel bis auf 4,8 m vergrößerte. Die Hauptrippen mündeten in einen oberen Druckring, der aus einem kreisförmigen Fachwerkträger gebildet wurde, dessen Gurte aus je einem Kastenprofil bestanden. Die Höhe des Fachwerkträgers betrug 9,6 m. Eine 20 m hohe Laterne, die den riesigen Kuppelbau krönte und ihm eine Gesamthöhe von 136,65 m gab, ergänzte den gigantischen Bahnhofsrundbau, der mit den ringförmigen Anbauten einen Gesamtdurchmesser von 379 m erhielt. Der Kostenvoranschlag des Bahnhofsneubaues belief sich auf 108 Millionen Reichsmark.[551]

Infolge der bis 1939/40 laufend gestiegenen Bauvorhaben, der nicht mehr zu haltenden Bautermine sowie durch den Beginn des Zweiten Weltkrieges verschob Hitler die 1945 geplante Gründungsfeier der NSDAP mit Ausstellung im Juli 1940 auf das Jahr 1950. „*Prof. Giesler verlas den Auftrag des Führers*“, ist in einer Niederschrift vom 13. Juli 1940 nachzulesen, „*die Umgestaltung der Hauptstadt der Bewegung im Jahre 1950 zum Abschluß zu bringen. In diesem Jahr müssen die West-Ost-Achse von Pasing bis Karlsplatz, das Denkmal der Bewegung und das Ausstellungsgelände fertiggestellt sein. Es sei beabsichtigt, im Jahre 1950 die Feier des 30jährigen Bestehens der NSDAP zu begehen, anläßlich der im Frühjahr eine Ausstellung aller Gaue Großdeutschlands eröffnet werden soll.*“[552]

Am 28. Juni 1940 erließ Hitler nach dem Sieg über Frankreich den bekannten Erlaß vom 25. Juni 1940 (s. Abschnitt 4.3) über die Wiederaufnahme der Bauarbeiten in den Neugestaltungsstädten Berlin, München, Linz, Hamburg und an den Parteibauten in Nürnberg. Der Generalbauinspektor Speer übermittelte den Erlaß Hitlers an den Reichsverkehrsminister Dr. Dorpmüller:

„*Anläßlich einer Besprechung im RVM am 30. 8. 1940 in Berlin gab MinR Feuerlein einen Erlaß des Führers über die Durchführung der Neugestaltung von München vom 25. 7. 40 bekannt (das Datum 25. 7. dürfte ein Schreibfehler sein, da der Erlaß Hitlers das Datum vom 25. 6. 40 trägt, Anm. d. V.), dessen Inhalt jedoch nicht allgemein verbreitet werden soll.*“

Der Generalbauinspektor für die Reichshauptstadt, Prof. Speer, der diesen Erlaß dem Reichsverkehrsminister übermittelt hat, gab in seinem Begleitschreiben noch einige Richtlinien für die Weiterführung der Arbeiten zur Neugestaltung deutscher Städte bekannt, die im wesentlichen folgendes enthalten:

„1. *Mit der praktischen Durchführung der Neugestaltung deutscher Städte soll während des Krieges nur soweit begonnen werden, als hierzu Kriegsgefangene zur Verfügung gestellt und eingesetzt werden können. Mit einer fühlbaren Zuweisung anderer, insbesondere deutscher Arbeitskräfte für unsere Bauvorhaben, können wir somit nicht rechnen.*

2. *Der Generalbauinspektor legt größten Wert darauf, daß die gegenwärtige Zeit dazu genützt wird, um alle theoretischen und sonstigen technischen Vorbereitungen, insbesondere die Planbearbeitungen bis ins kleinste zu vollenden, damit die Arbeiten nach dem Kriege möglichst schnell und reibungslos anlaufen.*

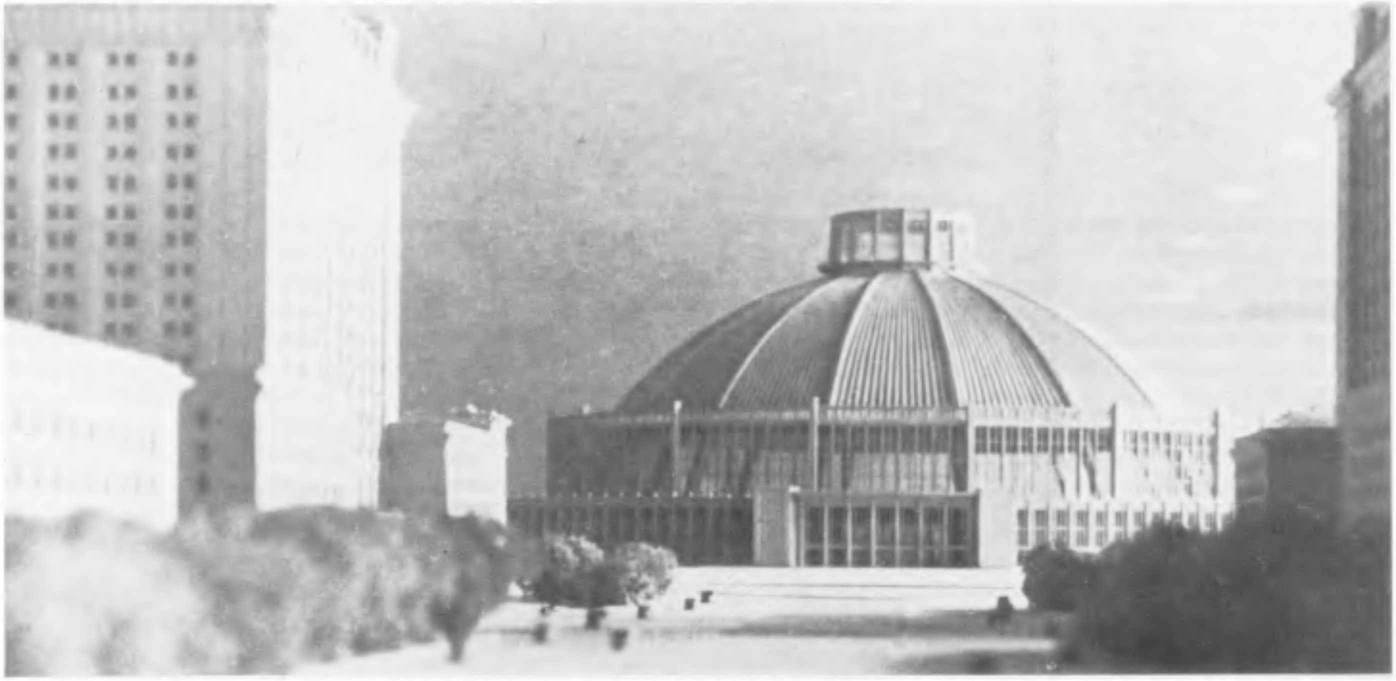
3. *Der vom Führer festgelegte Termin von 1950 stellt das RVM (und damit auch die RBauD Berlin und München) vor eine gewaltige Aufgabe, deren Lösung den vollen Einsatz aller Beteiligten erfordert. Daher sollen Kräfte, die in den letzten Monaten für andere Aufgaben eingesetzt wurden, baldmöglichst wieder ihrer alten Aufgabe zugeführt werden. Wegen der Freistellung der zum Heeresdienst einberufenen Angehörigen der Reichsbahnbaudirektionen wird das Erforderliche vom Generalbauinspektor veranlaßt.*

4. *Die Unterlagen für die Prüfung des durch die Neugestaltung zu erwartenden Transportproblems werden zur Zeit bearbeitet.*“[553]

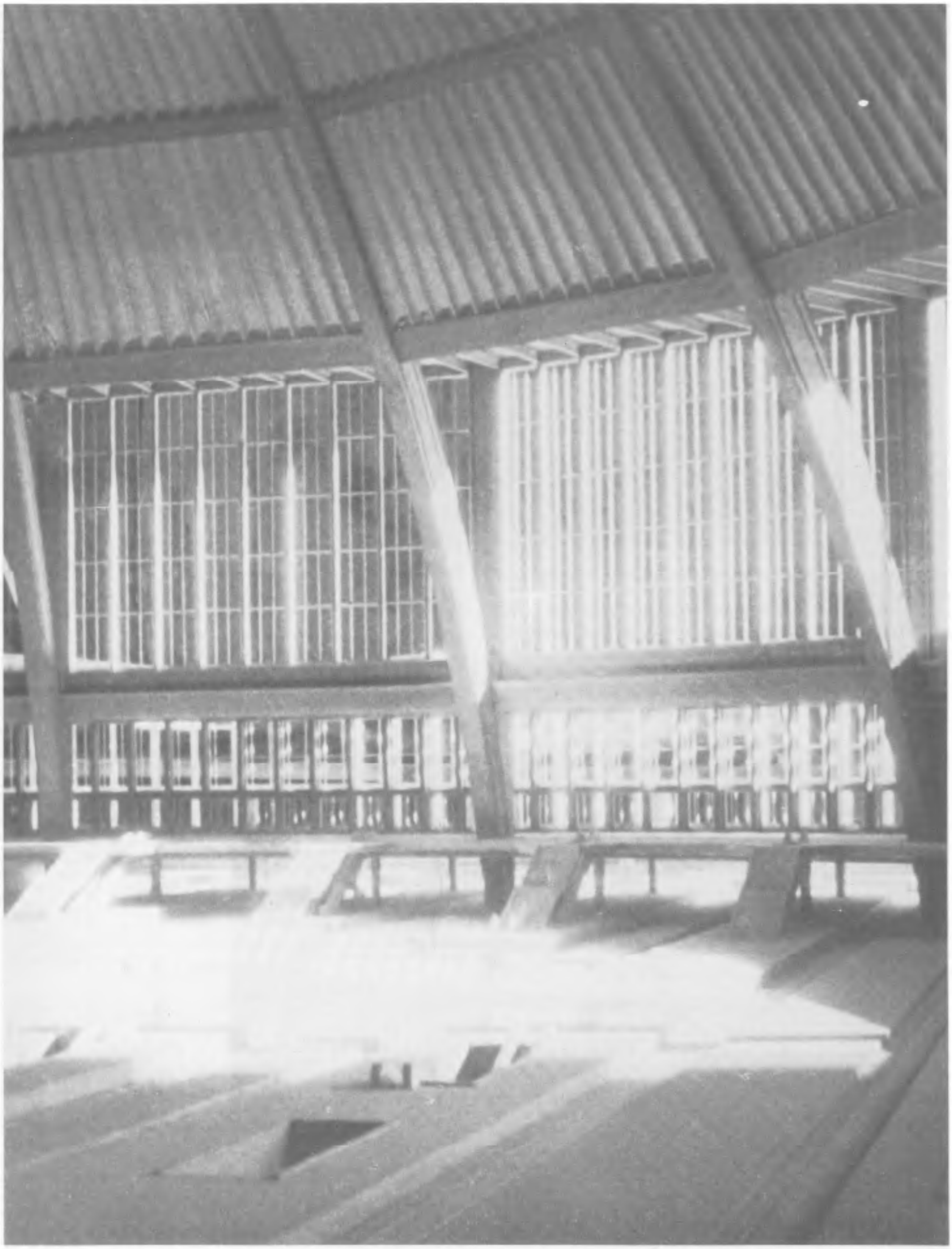
Wie aus den Erläuterungen ersichtlich, sollten auch Kriegsgefangene Hitlers Bauten mit fertigstellen: die Politik der Zwangsarbeit im III. Reich. Auch ausländische Arbeiter, aus dem Heer der rd. 5 Millionen Zwangsarbeiter, mußten an Hitlers visionären Bauvorstellungen mitarbeiten. In einem Vermerk über die „Durchführung der vorbereitenden Bauarbeiten für die Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung München während des 2. Kriegswirtschaftsjahres“ des Generalbaurates vom 1. April 1941 ist neben der Angabe der Baumaßnahmen und des dazu notwendigen Eisenbedarfs festgehalten:

„*An Arbeitskräften sind zur Zeit eingesetzt: insgesamt rund 7000 Mann, hiervon 2450 Gefangene und 1450 Ausländer. An den unter Ziffer 6 genannten Arbeiten*[554] *sind rund 3000 Mann beschäftigt. Für die Durchführung der Maßnahmen Ziffer 1–5*[555] *werden im Laufe dieses Kriegswirtschaftsjahres zusätzlich rund 7000 Mann benötigt, die sich im wesentlichen aus Kriegsgefangenen und Ausländern zusammensetzen können.*“[556]

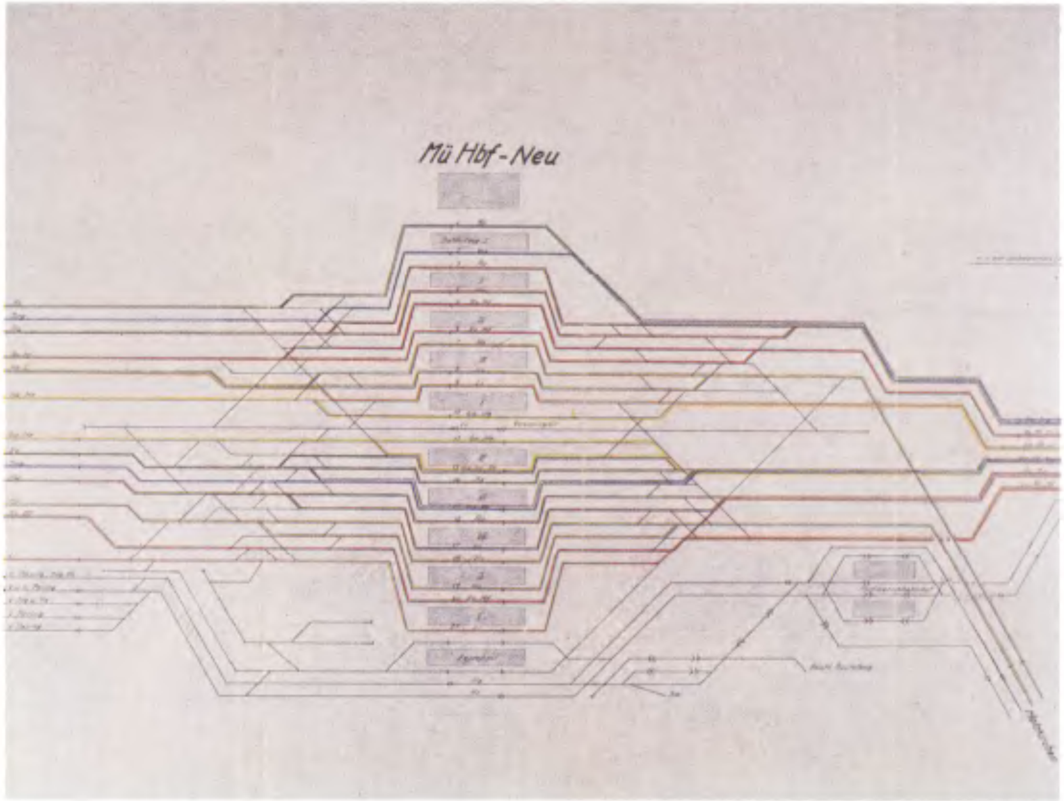
Aus vorstehendem ist ersichtlich, daß alle Anstrengungen unternommen wurden, auch während des Krieges die notwendigen



Blick von Osten auf den geplanten neuen Münchener Hauptbahnhof in der 120 m breiten Prachtstraße vom Karlstor nach Pasing.



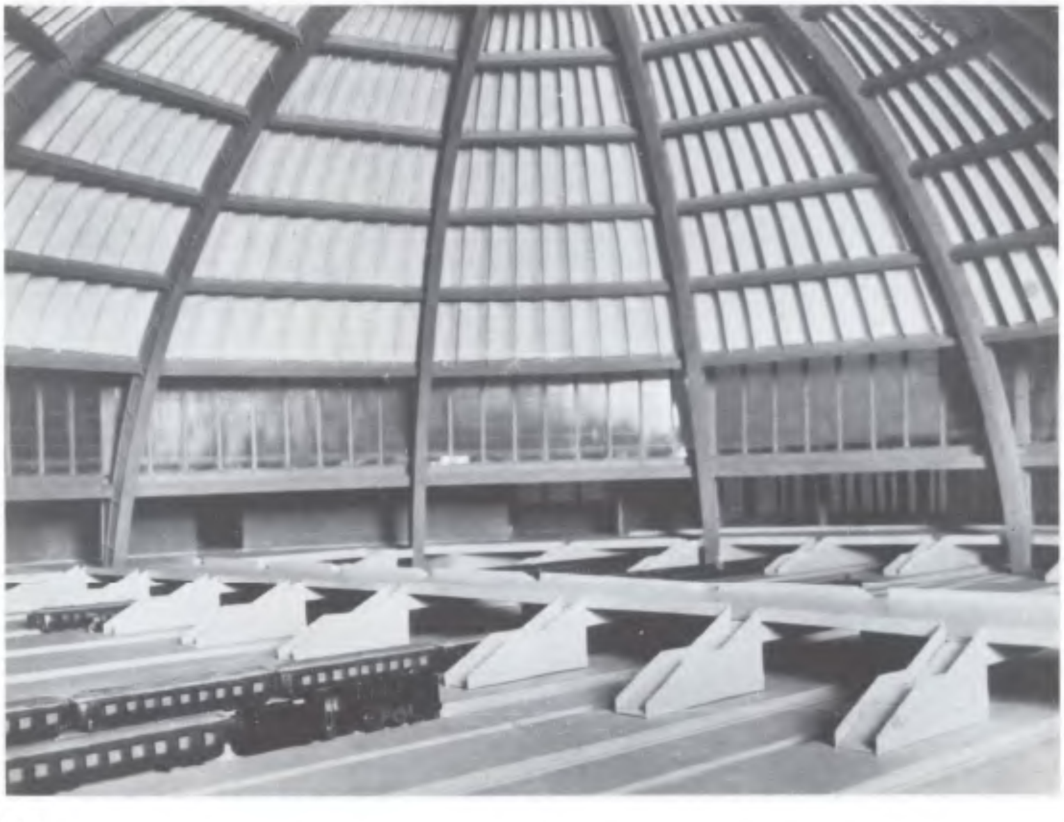
Modellansicht des Innenraumes der 116,65 m hohen Kuppelhalle des neuen Münchener Hauptbahnhofs. Treppen führten von den Bahnsteigen zu einem umlaufenden Ringsteg. Durch die 53 m hohe glasverkleidete Ringblende und den Laternenaufsatz erhielten die Bahnsteige Tageslicht.



Endgültiger Gleisschema-Plan der Reichsbahnbaudirektion München vom 9. Juni 1941 des neuen Münchener Hauptbahnhofs (Verkehrsgleis in der Mitte der Kuppelhalle) vor der Durchführung der Breitspurbahn.

Arbeiter für Hitlers Bauvorhaben in München zu erhalten und die Arbeiten weiterzuführen.

Am 12. Dezember 1940 teilte der Generalbaurat Giesler mit, „*daß der Führer den Termin 1950 für die Fertigstellung der Umgestaltung Münchens als politische Gegebenheit betrachte. Der Führer lasse keine Störung gegen die Erreichung dieses Zieles weder durch Krieg noch durch das Otto-*[557] *oder andere Programme zu. Da die Fertigstellung voraussichtlich im Februar oder März 1950 vom Führer erwartet werde, müsse mit dem Bau des Denkmals der Bewegung, das unter allen Umständen fristgemäß fertig werden müsse, unbedingt am 1. Januar 1946 begonnen werden. Wenn die Reichsbahn glaube, den Termin für die Fertigstellung des Hauptbahnhofs bis dahin nicht einhalten zu können, dann müsse sie entsprechend begründet an den Führer herantreten. MinDir Meilicke erwiderte darauf, unterstützt von MinDir Leibbrand, s. E. müsse der Führer den Befehl erteilen,*



Die RBauD München schlug 1941 zum schnelleren Personenwechsel eine Mittelbrücke über die Bahnsteige vor, wie aus dem Foto, das in Hitlers Nachlaß gefunden wurde, ersichtlich (Original im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München). Hitler lehnte diese Lösung, nach Angaben von Giesler, „als idiotisch“ ab. Das von der RBauD München erstellte Modell wurde 1945 vernichtet.

daß der Reichsbahn sowohl die Stoffe als auch die Arbeitskräfte und das Personal für die RBauD München in dem erforderlichen Umfang zur Verfügung gestellt werden, damit die Termine eingehalten werden können.“[558]

Am 30. Mai 1941, einen Monat vor Kriegsbeginn mit Rußland, ist in einer Niederschrift festgehalten:

„Prof. Giesler weist darauf hin, daß dem Führer an der Einhaltung des Fertigstellungstermines der Münchener Achse äußerst viel gelegen ist und daß deshalb alle Arbeiten und Dispositionen auf die Einhaltung des Termines gerichtet sein müssen. Selbst wenn eine noch längere Kriegsdauer die Aufnahme der vollen Arbeiten noch länger verhindern würde, müßte auf jeden Fall damit gerechnet werden, daß nach Beendigung des Krieges ein, wenn auch anderer, so doch bestimmt nicht weniger drängender Termin gestellt werden wird. Professor Giesler fordert deshalb alle Beteiligten auf, sich auch jetzt während des Krieges mit aller Kraft für die Fortführung der Arbeiten einzusetzen.“[559]

Bis 1942 – über 3 Jahre – wurde an dem Entwurf und der Konstruktion dieses stählernen Mammutbahnhofs gearbeitet. Gutachten wurden eingeholt, Druckversuche an einem Probebelastungsmodell (Kosten 150 000 Reichsmark) als auch Wind- und Zugversuche – bei geöffneter Laterne – 1940 in Göttingen durchgeführt sowie die akustischen Probleme, Entwässerung, elektrische Heizung der Kuppel – wegen der Gefahr abrutschender Schneemassen – und Schwitzwasserbildung wurden untersucht. Wegen der Anordnung der Bahnsteige, der Höhenlage der Ringbrücke, der Gleislage, Lichtraumprofile und des unter den Bahnsteigen angeordneten Personentunnels, der die Bahnsteige verband und zu einem seitlich des Kuppelbaues gelegenen unterirdischen Nahverkehrsbahnhof führte, gab es laufend Auseinandersetzungen zwischen Giesler, dem RVM und der RBauD München.

Die RBauD, die mit dem Generalbaurat in München zusammenarbeiten mußte und als Puffer zwischen Giesler und dem Reichsverkehrsministerium stand, hatte öfters Anlaß, die leitenden Mitarbeiter des RVM von der Machtfülle Gieslers zu überzeugen: *„Dem von den Herren des RVM eingenommenen Standpunkt“*, ist einem Vermerk der RBauD zu entnehmen, *„daß der Generalbaurat nicht befugt sei, die Ausführung von Einzelheiten der Reichsbahn abzulehnen, wurde vom Verteter der RBauD durch Vorlesung des Erlasses des Führers vom 21. Dezember 1938 über die Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung entgegengetreten (RGBl I 1938 S. 1891/92). Der Inhalt und die Bedeutung des Führer-Erlasses war anscheinend den Vertretern des RVM nicht mehr geläufig.*[560] *Nach § 2 und § 3 des Erlasses des Führers ist der Generalbaurat berufen, über alle von der Plangestaltung berührten Interessen zu entscheiden und die zur Errichtung dieses Zweckes notwendigen Maßnahmen und Anordnungen zu treffen. Solange der Erlaß des Führers vom 21. 12. 1938 in Kraft ist, bleibt die RBauD gehalten, diesem Erlaß gemäß zu handeln. Herr MinDir Dr. Leibbrand oder das RVM kann den Erlaß des Führers nicht aufheben. Seine in der Besprechung am 20. 11. 1941 gebrachten Ausführungen, „daß der Generalbaurat nicht verlangen kann, daß . . .“, gehe fehl. Auch Herr MinDir Meilicke führte aus, „daß der Generalbaurat sich nicht in technische Einzelheiten einmischen dürfte.“ Es wurden dem Herrn MinDir von VPr Naderer die einschlägigen Stellen des Führer-Erlasses vorgelesen, worauf er zugab, daß die RBauD die Angelegenheit mit dem Generalbaurat nicht austragen könne. „Dazu sind Sie zu klein“, bemerkte Herr Meilicke, „da muß schon der Herr RVM mit dem Führer sprechen.“*[561]

Infolge der Rundbaulösung und der rd. 7,4 m über SO auf Straßenniveau angeordneten Ringbrücke, ergaben sich unterschiedlich lange Entfernungen zu den Treppen und den dahinter angeordneten Rolltreppen der Ringbrücke. Das RVM mit der RBauD München hatten zum schnelleren Personenwechsel daher im Juni 1941 einen Zwischenvorschlag erarbeitet, der eine Mittelbrücke über den Bahnsteigen vorsah. Ein Modell wurde 1941 hergestellt, von dem sich ein Foto in Hitlers Nachlaß fand. Es wurde von Hitler als auch Giesler abrupt abgelehnt, wobei Hitler – nach einer Notiz Gieslers im Bayer. Hauptstadtarchiv – festgestellt haben soll, *„daß eine derartige Planung völlig idiotisch sei.“*[562] *„In dieser Reaktion kommt“*, wie Dehlinger vermerkt, *„das tiefe Ressentiment Hitlers gegen das Verkehrsministerium zum Ausdruck, die es gewagt hatten, Hitlers und Gieslers Entwürfe zu kritisieren.“*[563] Der Schriftverkehr und die Planungen dieser Jahre füllten immer mehr Akten, währenddessen in Rußland schon Tausende deutscher Soldaten für die visionären Vorstellungen Hitlers und sein „Großeuropäisches Imperium“ starben.

13.2.5.3 Einführung der Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof

Das in Abschnitt 13.2.5.2 nur stichpunktartig aufgezeigte Planungsvolumen und das Planungschaos zwischen Hitler, Giesler, der RBauD München und dem Reichsverkehrsministerium in Berlin wurde vollkommen, als sich Hitler Anfang 1942 entschloß, die Breitspur zu bauen und sie u. a. mitten durch den Münchener Hauptbahnhof zu führen.

Der Generalbaurat Giesler wurde von Hitler bereits im April/Mai 1942 über seinen Plan unterrichtet, die Breitspurbahn durch den Münchener Hauptbahnhofkuppelbau zu führen (s. Abschnitt 8.). Daß sich Prof. Giesler daraufhin sofort mit der Durchführung der Breitspurbahn durch den geplanten Kuppelbau beschäftigte – APr Franz der RBauD München wurde erst am 11. Juli 1942 vom RVM in Berlin über Hitlers Pläne verständigt –, zeigt eine Zeichnung vom Büro des Generalbaurates vom 18. Mai 1942 (s. auch Hinweis 596). In dieser Zeichnung (Bahnhofsquerschnitt „F. S. Bahn") sind bei dem bisherigen Kuppeldurchmesser von 265 m 2 Breitspurgleise mit einer Spurweite von 4 Metern eingezeichnet. Sie dokumentiert den Versuch Gieslers, die Breitspurbahn bei gleichem Kuppeldurchmesser von 265 m durch den Bahnhofsbau zu führen, was aber infolge des zusätzlichen Platzbedarfs nicht möglich war.[564] Die erste Zeichnung des Generalbaurates über die Durchführung der Breitspurbahn stammt vom 12. Mai 1942 und zeigt einen erweiterten Kuppeldurchmesser von 285 m.[565]

Bereits am 28. Mai 1942 wurde in München in einer Besprechung zwischen Generalbaurat Giesler und MinR Feuerlein (Ref 66 im RVM) die Einführung der Breitspurbahn in den neuen Münchener Hbf besprochen.[565a]

Am 18. Juni 1942 fand im Reichsverkehrsministerium in Berlin die erste Besprechung mit Giesler statt, wobei er ausführte, „*daß er nach Anordnung des Führers dafür zu sorgen habe, die Breitspurbahn in den neuen Hauptbahnhof München einzuführen.*" Gieslers „Plan des guten Willens" sah dabei vor:

„*2 Breitspurgleise mit Achsenentfernung von etwa 7,50 m, 1 Mittelbahnsteig von 15 bis 17 m Breite, Gepäckbahnsteige von 5 bis 6 m Breite. Würden im neuen Hbf München für die Breitspur 4 Gleise erforderlich werden, so müßten die Normalspurgleise entsprechend weiter auseinandergerückt und die Kuppel entsprechend erweitert werden. Generalbaurat Giesler führte hierzu aus: Nach bisherigen Untersuchungen ist eine Erweiterung der Kuppel mit einem Durchmesser bis zu 385 m statisch möglich. Aus städtebaulichen Gründen muß eine Spannweite der Kuppel von etwa 285 m Breite wohl als Maximum der Erweiterung angesehen werden. Bei 4 Gleisen müßte somit der Gedanke, die Bahn in die Kuppel einzuführen, von vornherein aufgegeben werden, da sonst kein städtebaulicher Maßstab vorhanden sei (später wurden es doch 4 Gleise, Anm. d. V.). Die Führung der Breitspurbahn am Rande des Normalspurbahnhofs, die an und für sich betrieblich die einfachste Lösung darstellt, soll ausscheiden, da diese Anordnung dem Wunsch des Führers nicht gerecht wird.*

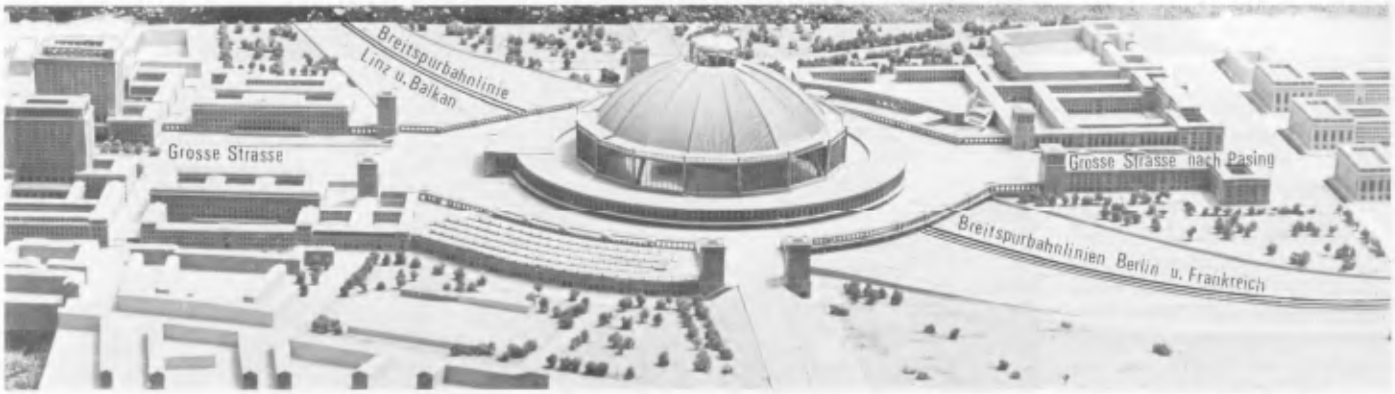
Wird die Breitspur in der Mitte der Kuppel angeordnet, so wird der Normalspurbahnhof und dessen Gleise, die im Richtungsbetrieb verlaufen, in zwei Teile zerlegt.

Die Schienen der Breitspur und die Schienen der Normalspur werden bei Anordnung der Breitspurbahn in Bahnhofsmitte an und für sich zweckmäßig in gleicher Höhe angeordnet werden, damit die Fahrzeuge der Normalspur über die Breitspur hinweggezogen werden können und die Fahrwege für das Umsetzen von Wagen der Normalspur nicht zu lang werden. Die Umsetzung der Fahrzeuge im Normalspurbahnhof bedarf aber wegen der begrenzten Höhenlage der elektrischen Fahrleitung besonderer Regelung.

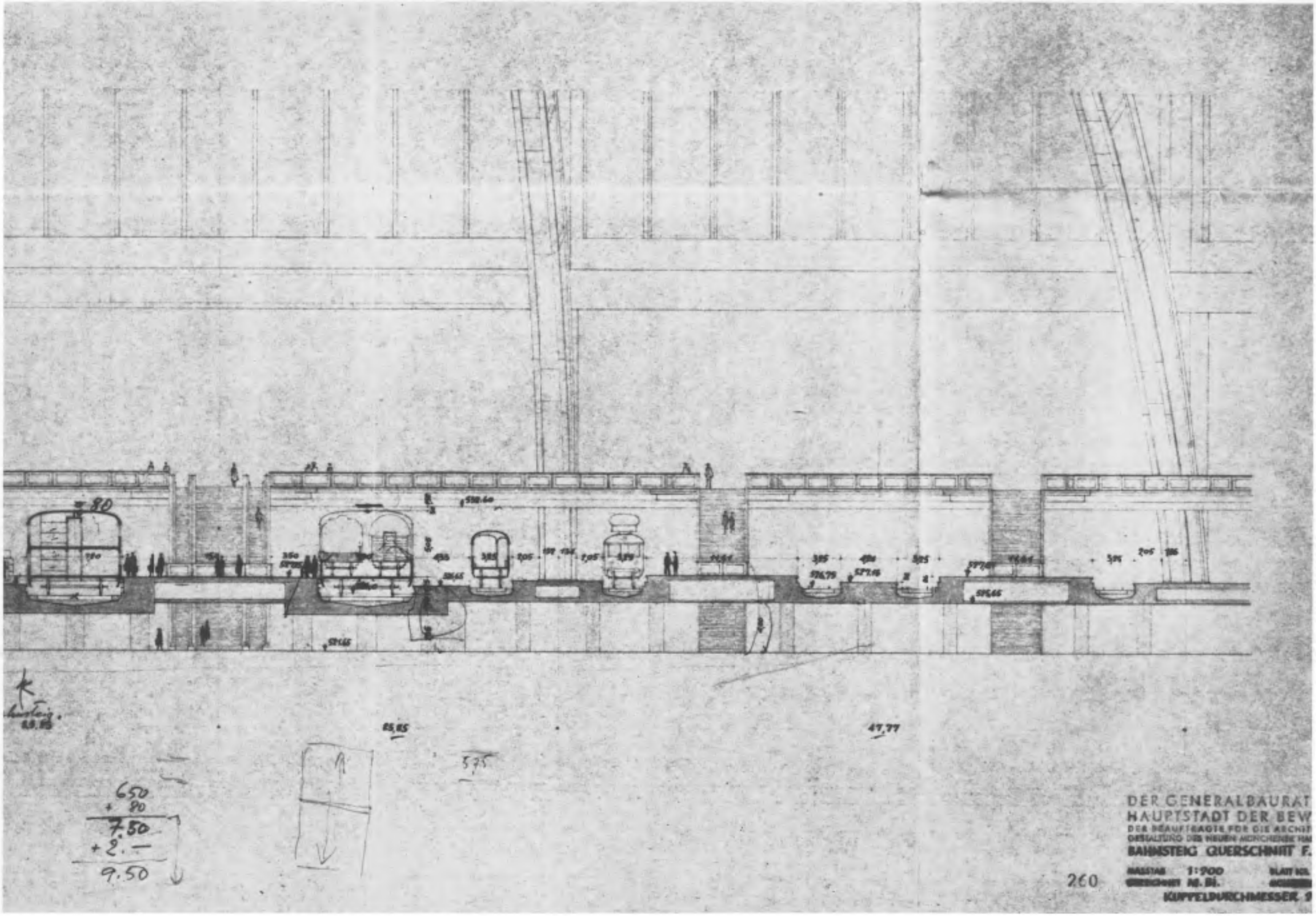
Bei Absenkung der Breitspurgleise in dem Maße, daß die Bahnsteige der Breitspurbahn in gleicher Höhe der Normalspurbahn zu liegen kommen, muß versucht werden, den Unterschied in der Höhe der Gleise durch eine Neigungsstrecke auszugleichen, welche die zwischen den abgeschnittenen Bahnhofsteilen der Normalspurbahn vorzusehenden Gleisquerverbindungen möglichst rasch erreicht. Auch hier erfordert die Auswirkung der Fahrdrahtleitung im Normalspurbahnhof eine Prüfung der Frage, wie das Umsetzen der Fahrzeuge erfolgen kann. Zu untersuchen wäre auch der Gedanke, die Gleise der Breitspurbahn schon auf kürzestem Wege unter den Gleisen der Normalspurbahn hindurchzuziehen und dann unabhängig weiterzuleiten. Bei Absenkung der Breitspurbahn wird der Personentunnel in München Hbf entsprechend tiefer zu liegen kommen, die Treppenläufe werden länger werden."[566]

Die grundsätzlichen Angaben für die Einführung der Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof wurden anschließend im RVM in einem Vermerk vom 22. Juli 1942 festgehalten:

„*1. Die RBauD München ist z. Z. damit beschäftigt, im Auftrag des RVM entsprechend der von Generalbaurat Giesler übermittelten Anordnung des Führers zu untersuchen, unter welchen Bedingungen eine Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof (Kuppelbau) eingeführt werden kann. Für diese Sonderaufgabe ist AbtPr Franz von der HBD Nord*


Breitspurbahnlinie Linz u. Balkan
Grosse Strasse
Grosse Strasse nach Pasing
Breitspurbahnlinien Berlin u. Frankreich

Durchführung der Breitspurbahn durch den Münchener Hauptbahnhof in einem Modellfoto angedeutet nach dem Planungsstand von 1943.


DER GENERALBAURAT
HAUPTSTADT DER BEW
BAHNSTEIG QUERSCHNITT F.
1:200
260
KUPPELDURCHMESSER
47,77
575
650
+ 80
7.50
+ 2.—
9.50

Zweiter Entwurf von Generalbaurat Giesler und Prof. Bonatz vom 18. Mai 1942 mit 2 Breitspurgleisen (noch mit 4 m Spurweite nach Angaben Hitlers) in der Kuppelmitte bei einem Kuppeldurchmesser von 265 m (Generalbaurat Bl. 7039 vom 18. Mai 1942).

in Riga vorübergehend (AbtPr Franz blieb bis 1945, Anm. d. V.) nach München abgeordnet worden.

Als vorläufige Grundlage für die Planung wurden AbtPr Franz persönlich in einer Besprechung im RVM am 11. 7. 1942 und dann dem Präsidenten der RBauD München auf sein Schreiben vom 8. 7. 1942 folgende Werte angegeben:

Fahrzeugprofil: 7 m hoch, 6 m breit.

Spurweite: bleibt unerörtert (2,50–4 m).

Bahnsteighöhe = Wagenfußbodenhöhe: 1.50 m über SO.
Kleinster Halbmesser für Gleisbögen: 500 m.

Stärkste Neigung in Bahnhofsnähe: 1:100.

Lichtraumprofil: 7,50 m hoch, 8 m breit. Breite in Bahnsteighöhe 6,30 m.

Bisherige Entwurfselemente:

Lichtraumhöhe (Fahrleitung): 5,75 m.

Bahnsteighöhe: 0,86 m über SO.

Höhenlage SO: 526,75.

Höhenlage der Ringstegstrecke: 534,40.

Personentunnel: 522,65.

2. *Soweit nach hier vorhandenen Unterlagen möglich, wurden die Bedingungen, unter denen eine Breitspurbahn in den neuen Münchener Hbf eingeführt werden kann, vorläufig geprüft. Das Ergebnis ist in Anlage A zusammengestellt. Dazu sind verschiedene Möglichkeiten in Skizzen dargestellt worden (Anlagen 1–6).*

   Da zahlreiche grundsätzliche Fragen noch ungeklärt sind und erst in den Eisenbahn-Abteilungen des RVM näher untersucht werden sollen, so kann die beiliegende Zusammenstellung nur vorläufigen Charakter tragen. Die RBauD München wird über die weiteren Fragen Bericht erstatten, sobald ihre Untersuchungen abgeschlossen sind.

   Herrn Ref 30, 32, 77

   – je besonders mit 7 Anlagen –

   ergebenst mit der Bitte, zu der anliegenden Zusammenstellung, die dem Herrn Staatssekretär bei dem geplanten Vortrag beim Führer als Unterlage dienen soll, kurz Stellung zu nehmen und ggf. weitere Gesichtspunkte beizufügen, die auf Ihrem Fachgebiet bei der Einführung der Breitspurbahn in München maßgebend sein können.

   Ref 66 Feuerlein“

Dazu Anlage A:

Zusammenstellung der bei der Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof zu beachtenden Gesichtspunkte:

1. *Linienführung der Breitspurbahn (vergl. Anlage 1)*

   Es ist angenommen, daß die Breitspurbahn von Norden (Hamburg–Berlin) über Regensburg oder Ingolstadt herankommt, durch den Hbf geführt wird und ohne Berührung des Bf München-Ost etwa in Richtung Holzkirchen weitergeht, von wo sie dann weiter außerhalb in Richtung Rosenheim (Wien–Orient) abbiegt. Eine Heranführung der Breitspurbahn von Westen über Augsburg ist wegen des Engpasses im Bf München-West (Pasing) nicht möglich.

2. Höhenlage der Gleise und Bahnsteige (vergl. Anlage 2 u. 3)

   Die um die Bahnhofskuppel herumführende und die Bahnhofsgleise beiderseits überbrückende Ringstraße im Zuge der „Großen Straße“ soll nicht über die jetzige Höhenlage von + 534,40 gehoben werden. Da das Breitspurprofil um 1,75 m höher ist als das der Normalspur (7,50–5,75), so müssen mindestens die Breitspurgleise um dieses Maß tiefer gelegt werden als die jetzt geplanten Normalspurgleise (+ 525,00 statt + 526,75). Infolgedessen muß aber auch der Personentunnel um 1,75 m auf + 520,90 abgesenkt werden und kommt damit in das Grundwasser zu liegen, was einen erheblich größeren Aufwand bei der Bauausführung bedeutet.

   Für die Höhenlage der Normalspur-SO gegenüber der Breitspur gibt es folgende Möglichkeiten:

   a) *SO in gleicher Höhe (+ 525,00)*
   b) *Bahnsteigoberkanten in gleicher Höhe (+ 526,50)*
   c) *Obere Begrenzung der Lichtraumprofile in gleicher Höhe (+ 532,50).*

Zu 2a) Sämtliche Gleise liegen um 1,75 m tiefer als im bestehenden Entwurf (+ 525,00 statt + 526,75). Die Bahnsteige der Normalspur liegen um 0,64 m unter denen der Breitspur. Die Treppenhöhen betragen:

vom Breitspurbahnsteig zum Tunnel 4,50 m,

vom Normalspurbahnsteig zum Tunnel 4,96 m (wie bisher),

vom Breitspurbahnsteig zum Ringsteg 7,90 m,

vom Normalspurbahnsteig zum Ringsteg 8,54 m (bisher 6,70 m).

Wegen der benachbarten Straßenunterführungen ist die Tieflage der Normalspur unzweckmäßig, da dann sämtliche Gleise mit ihren Verbindungsweichen hinter den Bahnsteigen auf kurze Entfernung zu der bisher vorgesehenen Höhe der Strecke ansteigen oder aber die unterführten Straßen in das Grundwasser abgesenkt werden müßten (vergl. Pkt. 3).

Zu 2b) Die SO der Normalspur liegt um den Höhenunterschied der Bahnsteige, d. h. 0,64 m, höher als die Breitspur und 1,11 m tiefer als im bisherigen Entwurf. Die Treppensteighöhen betragen für sämtliche Bahnsteige:

zum Tunnel 5,60 m,

zum Ringsteg 7,90 m.

Zu 2c) *Die SO der Normalspur liegt auf der bisherigen Höhe (+ 526,75) und damit 1,75 m höher als die der Breitspur. Der Höhenunterschied der Bahnsteige beträgt 1,11 m. Bei der Anordnung der Gepäckbahnsteige zwischen Breitspur- und Normalspurgleisen treten Schwierigkeiten auf, da selbst ein für die Breitspur sehr hoher Gepäckbahnsteig von 1,50 m noch 0,25 m unter der Normalspur-SO liegt. Die Treppensteighöhen betragen:*

vom Breitspurbahnsteig zum Tunnel 5,60 m,

vom Normalspurbahnsteig zum Tunnel 6,71 m,

vom Breitspurbahnsteig zum Ringsteg 7,90 m,

vom Normalspurbahnsteig zum Ringsteg 6,79 m.

Zu 2 a–c) Die Höhenlage der Normalspur wird mit Rücksicht auf den Anschluß an die Streckengleise so zu wählen sein, *daß die Weichenverbindungen und Stumpfgleise vor den Bahnsteigenden in die Waagerechte oder eine schwache Neigung (1:400 – 1:600) zu liegen kommen, während die Breitspur mit 1:100 schnell die Höhe der Streckengleise erreichen kann. Andererseits soll die Treppensteighöhe vom Personentunnel möglichst gering gehalten werden, da von dort der Hauptverkehr kommen wird; die größte Steighöhe zum Ringsteg kann in Kauf genommen werden. Es kommt also vor allem die Lösung 2b oder eine Zwischenlage zwischen 2b und 2c in Frage. Die Höhenlage der Normalspur-SO beeinflußt auch die Gleisentwicklung an den Bahnhofsköpfen (vergl. Pkt. 3).*

3. *Normalspur-Verbindungsgleis*

Die Breitspur spaltet den Normalspurbahnhof in zwei Hälften, die aber für die Abwicklung des Betriebes unbedingt miteinander verbunden sein müssen. Die Verbindungsgleise kreuzen die Breitspurbahn, und zwar entweder

a) in Schienenhöhe,

b) schienenfrei

ba) Breitspur unten,

bb) Breitspur oben.

Zu 3a Hierbei rücken die Verbindungsgleise verhältnismäßig dicht an die Bahnsteige heran, was betrieblich sehr unerwünscht ist. Der Abstand des nächstmöglichen Kreuzungspunkes hängt von der gegenseitigen Höhenlage der Breitspur und Normalspur ab.

Liegen die SO in gleicher Höhe (Pkt. 2a), so kann die Verbindung beliebig dicht an das Bahnsteigende herangerückt werden. Hierbei sind jedoch die benachbarten Straßenunterführungen abzusenken, da das Gebiet der Verbindungsweichen und Stumpfgleise nicht in eine stärkere Neigung als etwa 1:400 – 1:600 gelegt werden darf.

Liegt die Normalspur in ihrer bisherigen Höhe (Pkt. 2c), so kann die erste Kreuzung zwischen einem Normalspurverbindungsgleis und der Breitspur (bei einer zulässigen Steigung von 1:100 für diese) in 175 m Entfernung von der Ringstraßenbrücke angelegt werden.

Der Fall 2b würde eine mittlere Lage ergeben. Auf jeden Fall können jedoch die die Breitspur kreuzenden Normalspurgleise keine Oberleitung erhalten, da diese höchstens 6,75 m über SO liegen darf, das Breitspur-Lichtraumprofil aber 7,50 m hoch ist. Für Überführungsfahrten müßten also energieeigene (Speicher-, Diesel-, Dampf-) Lokomotiven verwendet werden.

Zu 3c Die Verbindungsgleise rücken weit von den Bahnsteigen ab.

Zu 3ba Diese Lösung ist schon an sich unzweckmäßig, weil eine Unterführung der Breitspur eine größere Höhe erfordert (7,50×1,50 = 9,00 m). Die Gleisverbindung ist also erst in einer Entfernung von über 900 m möglich. Ferner ist auf der Länge der Höhenentwicklung keine Straßenunterführung möglich, so daß die Stadt beiderseits des Hbfs auf rund 2 km in zwei getrennte Teile zerspalten wird (2×100×9,00 = 1800 m).

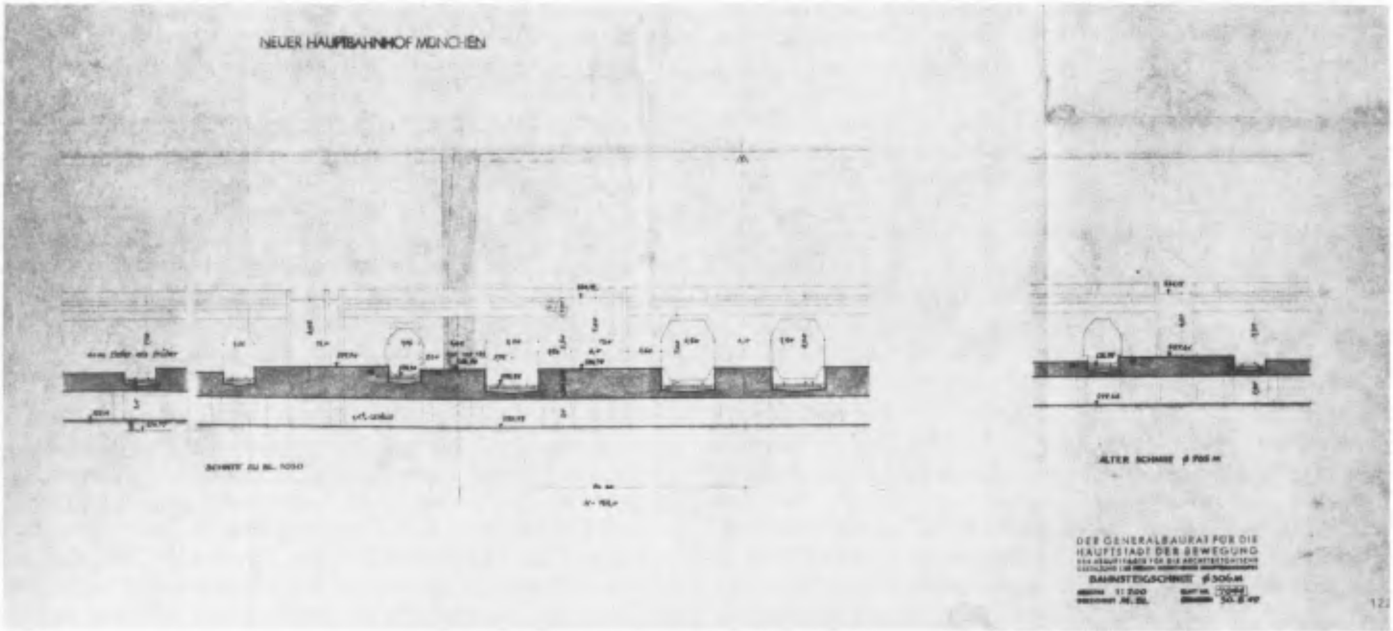
Zu 3bb An der Kreuzungsstelle ist hier nur ein Höhenunterschied zwischen den SO von 7,00 m notwendig (5,75 + 1,25). Da aber die Breitspur im Hbf um 1,75 m tiefer liegt als die Strecke, beträgt auch bei dieser Lösung die Entfernung des Kreuzungsbauwerkes von der Ringstraßenbrücke 875 m, so daß die Verbindungsgleise fast ebenso weit hinausrücken wie in Fall 3ba. Der in der Mitte der Gleisanlagen hochgeführte Breitspurbahnkörper behindert die für die Betriebsabwicklung unbedingt notwendige Sicht und ergibt außerdem eine städtebaulich recht ungünstige Wirkung.

Zu 3a bis 3bb Westlich des Hbfs empfiehlt sich die Lösung 3ba (Hochführung der Breitspur). Die Breitspur steigt unmittelbar hinter dem Hbf mit 1:100 an und legt sich nach Überquerung der Normalspurgleise nördlich neben diese. Eine Lösung nach Punkt 3a ist hier möglich, weil eine Durchführung der Breitspur durch München-West (Pasing) nicht möglich ist (vergl. Pkt. 1) und die Abzweigstelle der Strecke nach Ingolstadt und Regensburg aus der Strecke München Hbf–München (Pasing) bereits derart durch Überwerfungen beengt ist, daß die Abzweigung der Breitspur bis dorthin bereits erfolgt sein muß.

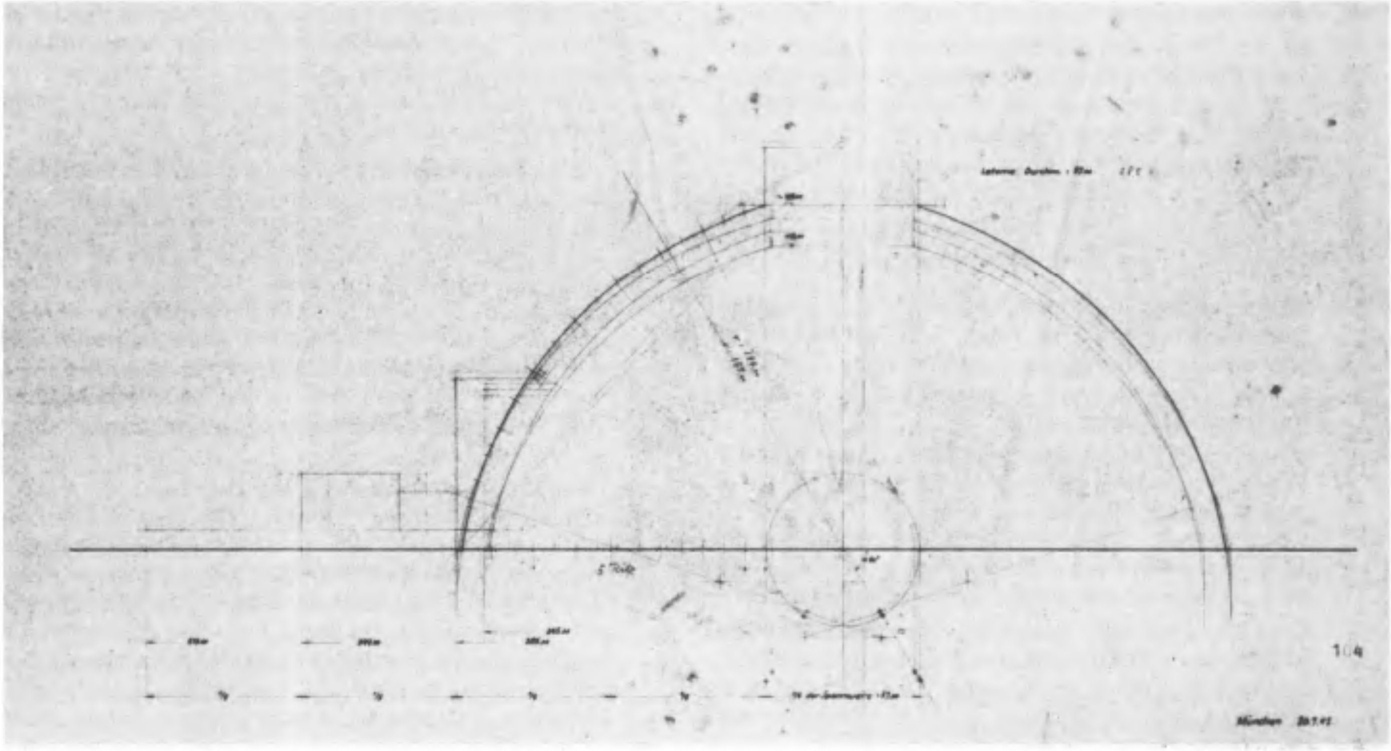
Auf der Ostseite des Hauptbahnhofes kann die Breitspur in der Mitte der Normalspurgleise verbleiben und gemeinsam mit der Holzkirchener Strecke nach Süden abzweigen (Lösung 3a). Es bleibt zu prüfen, ob die nach 3a auf der Ostseite mögliche Gleisverbindung ausreicht, so daß gegebenenfalls die weit nach Westen hinausgeschobene Gleisverbindung ganz wegfallen kann.

4. *Verbreiterung der Kuppel (vergl. Anlage 2 u. 4 bis 6)*

Die Einführung der Breitspurbahn erfordert eine Verbreiterung der gesamten Gleisanlagen. Bisher beträgt der Abstand der inneren Normalspurgleise 2×5,20 m =


NEUER HAUPTBAHNHOF MÜNCHEN
DER GENERALBAURAT FÜR DIE HAUPTSTADT DER BEWEGUNG
BAHNSTEIGSCHNITT ⌀ 306 m
122

Zeichnung Nr. 7044 der Bahnhofsquerschnitte („Bahnsteigschnitt ⌀ 306 m") bei einem Kuppeldurchmesser von 306 m (links) und bei dem „alten" Durchmesser von 265 m (rechts) aus dem Nachlaß Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs München (Nr. 122).



Arbeitszeichnung der Bahnhofskuppel vom 20. Juli 1942 mit Kuppeldurchmessern von 265 m und 285 m und Maßangaben aus dem Nachlaß Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs München (Nr. 104).

> *10,40 m. Bei einem 17 m breiten Mittelbahnsteig und zwei 6 m breiten Gepäckbahnsteigen für die Breitspurbahn beträgt dieser Abstand 45 m. Die Folge ist eine Verbreiterung der Gleisanlage um*
>
> *45,00 – 10,40 = 34,60 m.*

Die Kuppel muß also, wenn die bisherige Anzahl und Breite der Bahnsteige beibehalten werden soll, um rund 35 m

von 265 m auf 300 m Durchmesser

verbreitert werden, damit auch von den Außenbahnsteigen Treppen nach dem Ringsteg angeordnet werden können. Dabei ist zu beachten, daß die sich bei der Erweiterung radial verschiebenden Kuppelstützen so zu liegen kommen, daß der Mindestabstand von dem nächsten Gleis 5 m beträgt, ohne daß die Gleise deswegen aus der Geraden herausgeschwenkt werden müssen. Wenn man die Bahnsteige verbreitert, so daß die Fahrtreppen neben den festen Treppen so gelegt werden können, wie das in München-Ost vorgesehen ist, so müßte die Kuppel auf 330 m Durchmesser verbreitert werden (vergl. auch Anlage 5).

Eine Vergrößerung auf 330 m Durchmesser würde ebenfalls dann eintreten, wenn die Breitspurbahn statt des Mittelbahnsteigs Seitenbahnsteige und einen mittleren Gepäckbahnsteig bekommen würde. Eine solche Anlage würde den Übergang der Reisenden von der Breitspur auf die Normalspur sehr erleichtern (vergl. Anlage 6).

Jede Vergrößerung der Bahnhofskuppel bringt weitere Wege für die Reisenden. Eine Vergrößerung über das Maß von 285 m hinaus ist zudem nach Äußerungen des Generalbaurates Prof. Giesler städtebaulich unerwünscht. Es bleibt daher zu prüfen, ob ein Teil der heute vorgesehenen Normalspurgleise wegfallen kann. Z. B. könnten die seinerzeit angestellten Untersuchungen, die eine Verlegung des Holzkirchener Verkehrs auf die S-Bahn zum Ziele hatten, wiederaufgenommen werden.

5. Lage der Stromschienen

> *Die in seitlicher Lage geplante Stromschiene der Breitspurbahn muß tiefer als 1,50 m über SO liegen, da sonst die Abfertigung der Züge an den 1,50 m hohen Bahnsteigen unmöglich ist. Außerdem gefährdet die Stromschiene das Betriebspersonal bei den Umsetzfahrten und beim Überschreiten der Gleise.*"[567]

Die vorstehenden, ersten ausführlichen Anmerkungen des RVM zur Breitspurbahn und deren Einführung in den neuen Münchener Hauptbahnhof, die Ganzenmüller für einen Vortrag bei Hitler als Grundlage dienen sollten, lassen die Fülle der Probleme und anschließenden Entwurfsarbeiten und Planungen, die durch Hitlers persönliche Anordnung inmitten eines Weltkrieges entstanden, nur ahnen.

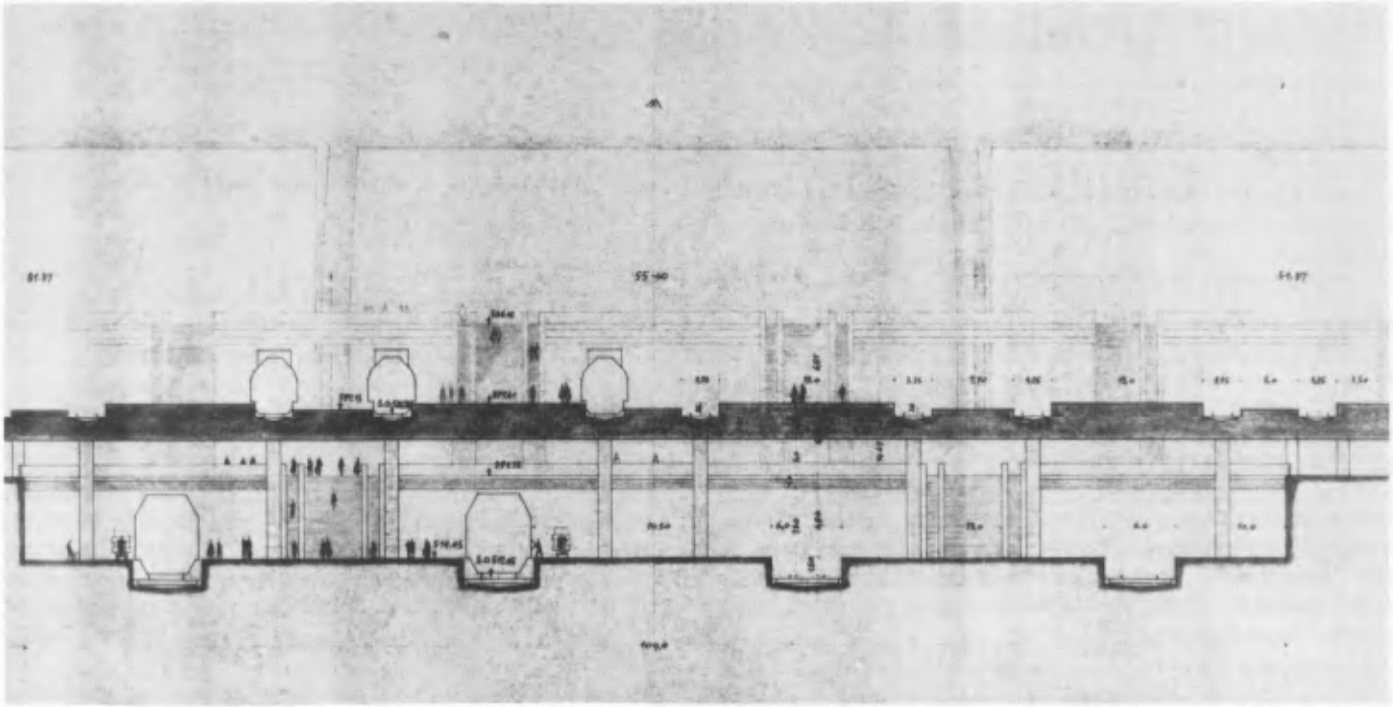
Sehr bald wurde festgestellt, daß ein Breitspurbahnsteig im Münchener Hauptbahnhof nicht ausreichte: „*Bei der Bedeutung der Breitspur-Fernbahn*", führte das RVM am 14. August 1942 aus, „*müssen mindestens 2 Bahnsteige vorhanden sein. Die Einführung von 2 Richtungen, mit denen in München gerechnet werden muß, an einer Bahnsteigkante wäre eine Leistungsbeschränkung, die nie mehr zu beheben wäre. Selbst wenn die Strecken in München nicht kreuzen, sondern nur die von Osten kommende Strecke sich verzweigt, sind zwei Bahnsteige unbedingt notwendig.*"[568]

Infolge der Erweiterung der Bahnsteige für die Breitspurbahn um rund 70 Meter reichte der Durchmesser der Bahnhofskuppel nicht mehr aus. Im Büro des Generalbaurates Giesler wurde daher an einer Vergrößerung des Kuppeldurchmessers gearbeitet (s. auch Hinweis 596). Eine Zeichnung vom 20. Juli 1942 aus den Unterlagen des Generalbaurates im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München zeigt maßstäblich den Kuppelbau mit Durchmessern von 265 m und 285 m. Dabei ergab sich bei 285 m Kuppeldurchmesser eine Höhe der Kuppel von rd. 128 m, d. h. mit der 20 m hohen Laterne (Durchmesser = 57 m) eine Gesamthöhe von 148 m. Der Gesamtdurchmesser des Bahnhofs betrug nun 399 m (mit Straßenanteil von 114 m ergab sich eine Gesamtausdehnung von 513 m).[569]

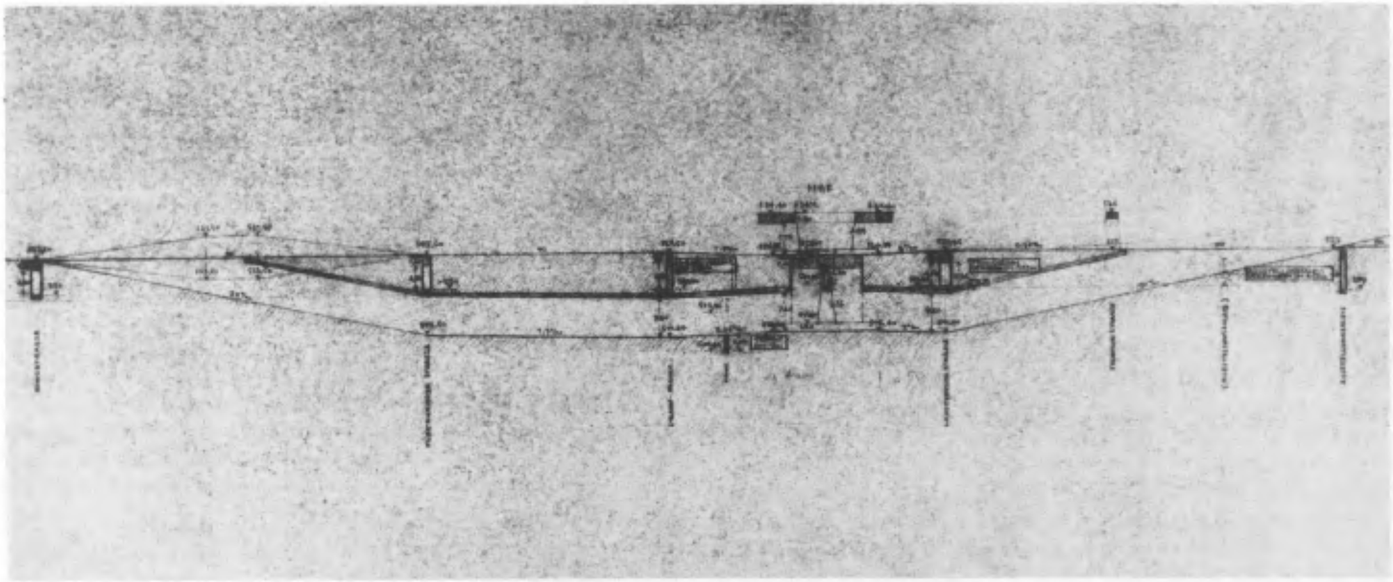
„*Die Einführung der Breitspurbahn in München Hbf macht insofern Schwierigkeiten*" stellte die RBauD München am 14. August 1942 in ihrem ersten Bericht an das RVM fest, „*als die Bahnsteiganlage, wie sie bisher geplant war, nicht in beliebigem Umfang ausgeweitet werden kann. Es ist daher notwendig, die Anforderungen, die an die Ausgestaltung der Bahnsteiganlage zu stellen sind, auf das äußerste zu beschränken. Aber selbst wenn dies der Fall ist, steht immer noch nicht genügend Platz innerhalb der Kuppelanlage zur Verfügung. Es ist das auch dann noch nicht der Fall, wenn der Kuppeldurchmesser bis auf 300 m vergrößert wird. Wir haben uns z. B. genötigt gesehen, das Verkehrsgleis wegfallen zu lassen, da dieses gerade in der Mitte liegt, wo im Sinne des Führers die Breitspuranlage ihren Platz finden soll.*"[570]

Damit war der größte Teil der jahrelangen Entwurfs- und Planungsarbeiten der Deutschen Reichsbahn umsonst gewesen. Der Dezernent 35 (Betrieb) der Abteilung II der RBauD München, ORR Wilhelm Classen, berichtet darüber:

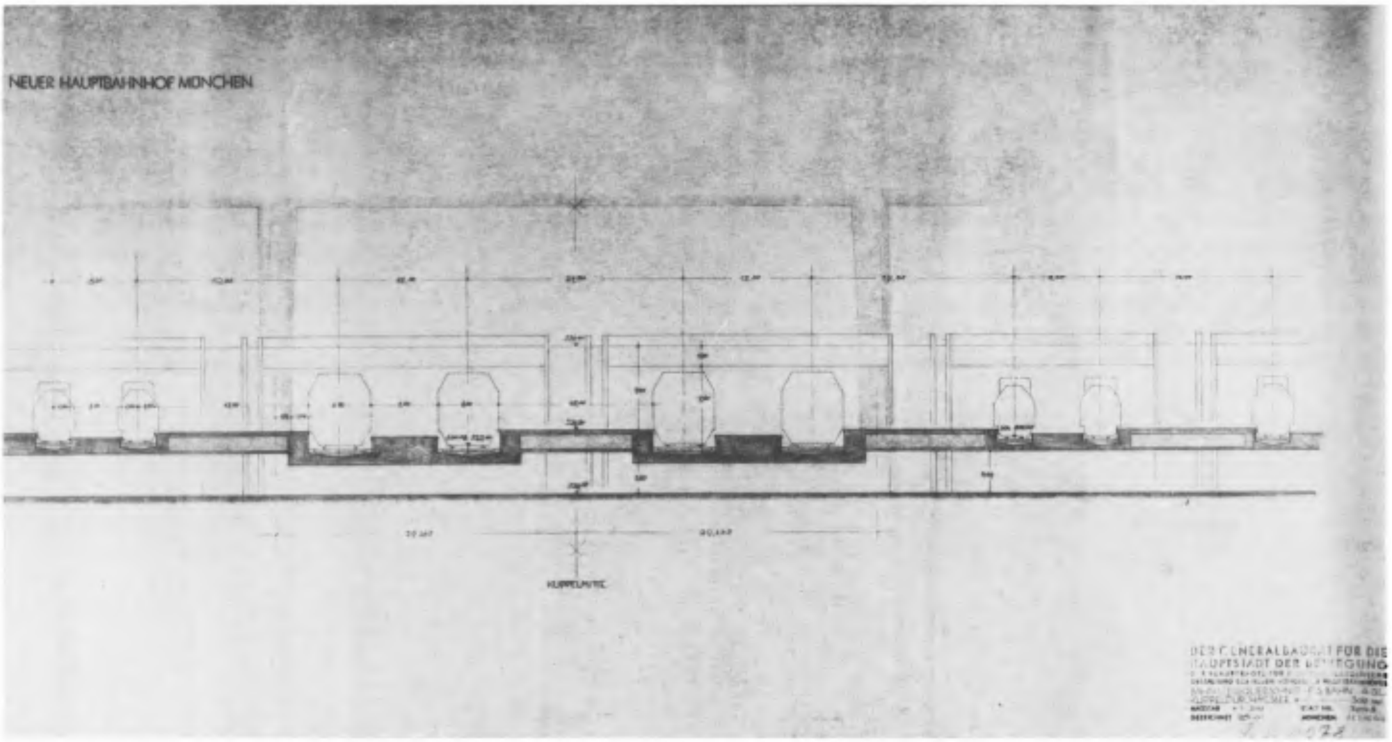
„*Ab Mai 1942 mußte auch der Bau von Breitspurbahnen, die sich über den europäischen Raum erstreckten und auch München berühren sollten, zuerst mit 4-m- und dann mit 3-m-Spur auf höhere Weisung, die wahrscheinlich auf eine mißverstandene Veröffentlichung von Wiens (Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr 1942) zurückzuführen ist,*[571] *in die*



Vom Büro des Generalbaurats wurden bis Ende 1942 auch Lösungen gesucht, die Breitspurbahn in ein Tiefgeschoß unter die Bahnhofshalle zu legen, was aber von Hitler abgelehnt wurde, da er die Breitspurbahn in der Mitte der Kuppelhalle durchgeführt haben wollte. Entwurf Bl. 7047 vom 7. Oktober 1942 mit 4 Breitspurgleisen im Tiefgeschoß unter den Normalspurgleisen (Kuppeldurchmesser 285 m).



Längsprofil einer Tunneleinführung der Breitspurbahn mit einem Breitspurtiefgeschoß unter den Normalgleisen. Entwurf Bl. 90 des Büros Generalbaurat vom 1. November 1942.


NEUER HAUPTBAHNHOF MÜNCHEN
KUPPELMITTE
DER GENERALBAURAT FÜR DIE HAUPTSTADT DER BEWEGUNG

Anordnung von 4 Breitspurgleisen in der Kuppelmitte bei einem Kuppeldurchmesser von 300 m (Büro Generalbaurat Bl. 7043 vom 11. August 1942).

Planung einbezogen werden. Somit wurden vor allem die bisherigen Bahnhofsentwürfe über den Haufen geworfen und es mußte von vorne begonnen werden.[572] *Beim neuen Hauptbahnhof wurde die Einführung der Breitspurbahn mit 4 Gleisen ausgerechnet in der Mitte der Kuppel verlangt, wodurch eine Trennung der Normalspur in zwei Hälften entstand, die sich später nur durch reichlich verkrampfte Maßnahmen wieder zu einer betrieblichen Einheit verschmelzen ließ.*"[573]

Vor allem aber waren die durch die Arge Klönne-Krupp-Jucho in über dreijähriger Arbeit durchgeführten Konstruktionsarbeiten an der Stahlkuppel mit allen zugehörigen Montageeinrichtungen hinfällig geworden. Über die Probleme, die sich bei einer Neukonstruktion der Bahnhofskuppel ergaben, berichtete der Dezernent 48 der RBauD München, Reichsbahndirektor von Schelling, am 24. Juli 1942 an den Präsidenten Koll:

„*Neben den reinen Baufristen für eine Kuppelkonstruktion ist vor allem die Beschaffung der Montagegeräte maßgebend. Sie müssen für diesen Bau wegen der Einmaligkeit besonders entworfen, entwickelt und gefertigt werden, wofür sehr lange Fristen anzusetzen wären. Sobald die Abmessungen der Kuppel geändert werden, müssen der Montageentwurf und die Berechnung sowie Entwürfe für diese Geräte vollkommen neu aufgestellt werden . . . Für die bisherige Kuppel haben die Arbeiten 28 Monate gefordert. Wenn man die bisherigen Erfahrungen berücksichtigt, sei immer noch mit einer Mindestkonstruktionszeit von 18 Monaten zu rechnen. Jedenfalls steht fest, daß eine Zeit von 6 Monaten, wie sie in einer Besprechung genannt sein soll, unter keinen Umständen ausreichend ist. Ob die Entwurfsgemeinschaft Klönne-Krupp-Jucho der genannten Zeit zustimmen wird, ist noch ungewiß, denn wegen des vertraulichen Charakters dieser Untersuchungen habe ich diese Firma noch nicht verständigt . . . Weiter sind die in Göttingen im Jahr 1940 durchgeführten Windversuche nicht mehr brauchbar; es ist aber sehr fraglich, ob und wann derartige Versuche wiederholt werden können. Auch das mit großer Mühe und riesigem Zeitaufwand angefertigte Versuchsmodell (Probebelastungsmodell) der Kuppel ist nicht mehr verwendbar. Bei den ungeheuren Personal- und Materialschwierigkeiten ist es z. Z. überhaupt nicht abzusehen, wann ein neues Modell fertiggestellt sein kann.*"[574]

Diese Ausführungen dokumentieren den Irrsinn der damaligen Arbeiten inmitten eines Weltkrieges, und es fällt leicht zu verstehen, daß die Mitarbeiter der RBauD München erleichtert waren, als durch die fortschreitenden Kriegsereignisse die Bau- und Planungsarbeiten gedrosselt wurden. Allerdings mußten sie dann als Soldat oder Eisenbahner an der Front in Rußland Dienst leisten.

Doch an den Bauvorhaben mußte weitergearbeitet werden: „*Nach RVM-Verfügung 63 Nae 1335 vom 6. Juli 1942*", ist in einem Vermerk der RBauD München nachzulesen, „*. . . können im Rahmen der Neugestaltungsmaßnahmen die Vorbereitungs- und Planungsarbeiten mit Arbeitskräften, die zum Dienst in der Wehrmacht sowie zum Osteinsatz oder im Betrieb der Reichsbahn wegen Alter, Körperbehinderung und dgl. untauglich sind, für folgende Bauvorhaben fortgeführt werden: neuer Münchener Hauptbahnhof, Verschiebebahnhof München-Nord, Ortsgüteranlage München-Nord, RAW Unterföhring und neuer Personen- und Rangierbahnhof München-Ost.*"[575]

Am 7. September 1942 stellte die RBauD München fest, „*daß der Arbeiterstand um 130 Köpfe unter dem Soll ist und mit einem Abzug von weiteren 150 Köpfen zu rechnen ist.*"[576] Gleichzeitig veranlaßte Hitler den Reichsminister Speer, am 27. Oktober 1942, einen Erlaß herauszugeben, in dem angeordnet wurde, daß die Planungsarbeiten für die neuen Münchener Bahnanlagen weitergeführt werden sollen. In einem Schreiben der RBauD München an die Reichspostdirektion ist festgehalten: „*. . . übermitteln wir anbei eine Abschrift eines Erlasses des Reichsministers für Bewaffnung und Munition vom 27. 10. 1942, woraus wir zu entnehmen bitten, daß die Planungsarbeiten für die neuen Münchener Bahnanlagen aufgrund besonderer Weisung des Führers weitergeführt werden sollen.*"[577]

An den Planungen der Bahnanlagen und der Breitspur wurde weitergearbeitet. Der Presse- und Personaldezernent der RBauD München, Dr. Arno Günther, erinnert sich: „*Damals wurde eine besondere Arbeitsgruppe ‚Breitspurbahn' in der Bauabteilung* *gebildet, die als einzige bis Kriegsende 1945, zuletzt allerdings auf 4 Mann geschrumpft, weiterarbeitete.*"[578]

Nachdem Anfang 1944 durch den deutschen Rückzug aus Rußland Eisenbahnpersonal frei wurde, mußte auch dieses wieder an den Breitspurplanungen in München mitarbeiten. ,,*Mit dem zu Beginn des Jahres 1944 vom Osteinsatz zurückgekehrten Personal*", ist in einem Vermerk der RBauD München vom 1. Juli 1944 festgehalten, ,,*konnte nun auch die Entwurfstätigkeit wieder in größerem Umfang aufgenommen werden.*" Auch eine Zerstörung der RBauD München durch einen Bombenangriff am 17. Juli 1944, bei dem einige Büros und das hochbautechnische Planungsmaterial verlorengingen, konnte die weiteren Breitspurplanungen nicht aufhalten.

Anfang August 1942 hatte der Generalbaurat Giesler in einer Aussprache mit dem Staatssekretär im RVM, Dr. Ganzenmüller, die Möglichkeit eingeräumt, die Bahnhofskuppel durch Einführung der Breitspurbahn zu vergrößern. ,,*Das Maß der Vergrößerung, das Giesler damals auf 20 m eingeengt hatte*", stellte die RBauD München fest, ,,*hat er uns gegenüber auf 35 m erweitert. Damit könnte also der Kuppeldurchmesser äußerstenfalls das Maß von 300 m erreichen.*"[579]

Der Streitpunkt zwischen Generalbaurat Giesler und dem Reichsverkehrsministerium war der Kuppeldurchmesser des neuen Münchener Hauptbahnhofs. Durch das RVM sollten 2 (später 4) Breitspurgleise zusätzlich zu den Normalspuranlagen eingeplant werden, ohne daß dafür der Kuppeldurchmesser des Bahnhofs entsprechend erweitert werden sollte. Daß der Generalbaurat Giesler vom Mai bis Juni 1942 trotzdem eine Erweiterung des Kuppeldurchmessers auf 285 m bis 380 m in Erwägung gezogen hat, beweist eine Zusammenstellung aller Zeichnungen über die Durchführung der Breitspurbahn durch den neuen Münchener Hauptbahnhof aus dem Nachlaß Generalbaurat im Stadtarchiv München (s. Hinweis 596). In einer Zeichnung vom 30. 8. 1942 ,,Bahnsteigschnitte ∅ 306 m" (Blatt Nr. 7044) sind z. B. zwei Bahnsteigschnitte bei einem Kuppeldurchmesser von 265 m und ein Bahnsteigquerschnitt bei einem Kuppeldurchmesser von 306 m maßstäblich dargestellt.[580]

Am 2. September 1942 fand im RVM Berlin ein weiterer ,,Gedankenaustausch" zwischen dem Generalbaurat Giesler und Dr. Ganzenmüller statt:

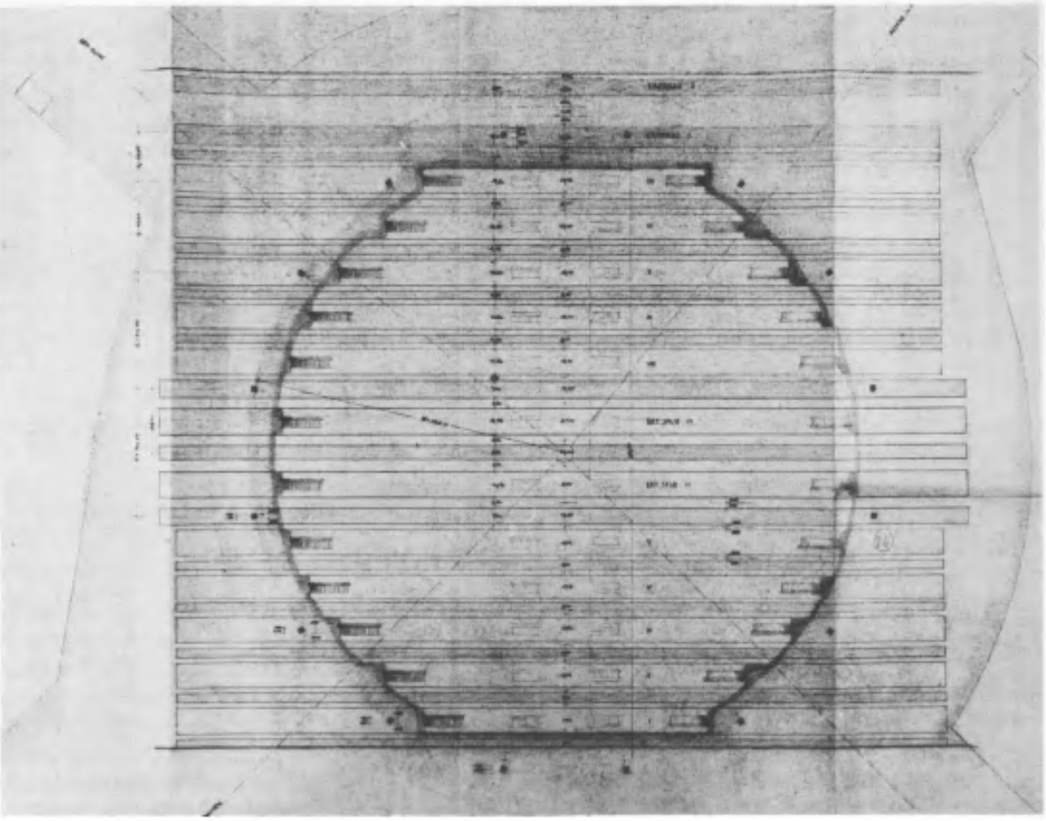
,,*Anwesend waren Staatssekretär Dr. Ganzenmüller (Vorsitz), Generalbaurat Prof. Giesler, Prof. Bonatz, Architekt Handschke, MinDir Dr. Leibbrand, MinR Feuerlein, Präsident Koll und AbtPr Franz.*

In der Frage der Herstellung der Großbahn wurde ein Gedankenaustausch herbeigeführt.

Hauptbahnhof München:

Auch bei Einführung der Großbahn in den Münchener Hbf wird die dem Entwurf zugrunde gelegte Zahl der Normalspurgleise nicht eingeschränkt werden können. Man könnte daran denken, den Holzkirchner und den Bichler Verkehr aus dem neuen Münchener Hbf herauszunehmen und in den Bahnhof München-Ost (Pbf) einzuführen. Die Umsteigmöglichkeit im Hbf München (neu) würde dann aber genommen, was bei der Bedeutung des Bahnhofs nicht vertretbar wäre. Auch der Hinweis, daß die Großbahn eine Entlastung der Normalspur mit sich bringen müßte, kann eine Einschränkung der Gleise der Normalspurbahn nicht rechtfertigen, da auch mit einem weiteren Ausbau der Normalspurbahn für den Personenverkehr zu rechnen ist.

Anhand einer Skizze wurde dargelegt, wie durch eine Drehung der Gleisachse zur Kuppelachse um 11° eine günstige Stellung der Kuppelstützen zu den Gleisen und den Bahnsteigen erzielt werden könnte. Generalbaurat Giesler und Prof. Bonatz behalten sich die Stellungnahme zu dieser Anordnung der Stützen vor. Sie wollen zunächst anhand des Modells die architektonische Wirkung prüfen. Es wird festgestellt, daß der Kuppelbau, um 4 Gleise der Großbahn und die Gleise der Normalbahn aufnehmen zu können, einen Durchmesser von 325 m, mindestens aber von 310 m erhalten müsse.



Anordnung von 4 Breitspurgleisen in der Mitte der Kuppelhalle und 2x10 Normalspurgleisen mit einem Kuppeldurchmesser des Hauptbahnhofs von 306 m (G. B. Bl. 1869 vom 25. Januar 1943).

Der Kuppeldurchmesser von 325 m ist notwendig, wenn auf den Bahnsteigen der Normalspurbahn Treppen von 4 m Breite mit daneben liegender Rolltreppe angeordnet werden sollen. Bei einem Kuppeldurchmesser von 310 m müssen die festen und beweglichen Treppen auf den Personenbahnsteigen der Normalspur zum Ring hintereinander angeordnet werden, wogegen Herr Prof. Bonatz entgegen seiner früheren Stellungnahme keine grundsätzlichen Bedenken mehr erhebt.

Generalbaurat Prof. Giesler sieht in der Erweiterung des Kuppelbaues über 300 m Durchmesser in städtebaulicher Hinsicht Schwierigkeiten. Anhand eines Planes wies er auf die Größenverhältnisse von Großbauten Europas im Vergleich zu der neuen Kuppelhalle hin und stellte fest: Das Ausmaß der Kuppelhalle mit 300 m Durchmesser sei schon ungewöhnlich zu nennen. Jede Erweiterung bringe städtebauliche Erschwernisse mit sich. Er ist der Meinung, daß die Auswirkung der Einführung der Großbahn in die Kuppelhalle dem Führer zur Entscheidung vorgelegt werden müsse. Nach Benehmen mit Herrn Staatssekretär Dr. Ganzenmüller soll ein geeigneter Termin für den Vortrag beim Führer in Aussicht genommen werden.

Es wird noch die Frage gestreift, ob der Personenverkehr der Großbahn nicht aus der Kuppelhalle herausgenommen und in einem besonderen Bahnhof untergebracht werden könnte. Nach der Entscheidung des Führers soll die Breitspurbahn in der Mitte der Kuppel angebracht werden, selbst wenn Schwierigkeiten hierbei nicht zu vermeiden sind. Es ist nicht damit zu rechnen, daß der Führer seine Entscheidung ändern wird.

Die Verschiebung der Bahnhofshalle um 150 bis 200 m nach Westen, die bei der Vergrößerung des Kuppeldurchmessers aus städtebaulichen Gründen notwendig würde, erscheint möglich, bedarf aber noch weiterer Prüfung durch die RBauD München. Auch das Provisorium[581] *wird wohl noch durchzuführen sein.*

Die Änderung des Kuppelbaues erfordert selbstverständlich eine Änderung des Bauzeitplanes. Es bleibt anzustreben, an der bis jetzt vorgesehenen Stützenanordnung (16 Stützen) grundsätzlich festzuhalten, damit die statischen Untersuchungen und Berechnungen weiterhin als Ausgangsbasis beibehalten werden können. Würde sich diese Grundlage vollkommen ändern, so würde sich der Bauzeitplan wesentlich verschieben. In diesem Falle müßte dem Führer Vortrag erstattet werden.“[582]

Doch mit der Vergrößerung der Münchener Bahnhofskuppel auf 310 m war interessanterweise Hitler nicht einverstanden. Der Kuppeldurchmesser des neuen Münchener Hauptbahnhofes wäre damit um 50 m größer geworden als der Kuppeldurchmesser der riesigen Versammlungshalle in Berlin (s. Abschnitt 4.3), der von Hitler und Speer mit 250 m geplant war. In einer weiteren Besprechung Dr. Ganzenmüllers mit dem Generalbaurat am 2. Oktober 1942 führte Giesler aus:

,,Die Verbreiterung der flachgespannten Kuppel führt zu einer solchen Hebung, daß die Kuppel als Abschluß der Prachtstraße ungünstig wirke, wie sich aus einer – allerdings unperspektivischen – Zeichnung (evtl. von Hitler? Anm. d. V.) ergibt. Wegen dieses ungünstigen Straßenabschlusses und wegen der nicht erwünschten Hebung der Gesimshöhen für alle Gebäude der Prachtstraße dringe der Führer darauf, daß die Halle möglichst 285 m Durchmesser behalte, daß also alles versucht werden müsse, um mit diesem Maße auszukommen. Möglich müsse das sein, wenn die in Höhe der Breitspur nicht mehr unterzubringenden Gleise im Tunnel neben die S-Bahn, also rund 13 m tiefer gelegt würden.

Ganzenmüller betonte, ,,daß bei 285 m Durchmesser wahrscheinlich sehr viele Überwerfungen nötig würden, die westlich und ostwärts des Hauptbahnhofes tief in Straßennetz, Straßenbild und Versorgungsnetz der Stadt eingreifen, und daß daher demnächst festzustellen sei, ob nicht bei 300 m Durchmesser eine sehr viel günstigere Gestaltung dieser Überwerfung möglich sei und für 300 m Durchmesser spreche.“[583]

In der gleichen Besprechung verlangte Giesler, da die Breitspurbahn an dem geplanten Ortsgüterbahnhof Nord nicht angeschlossen werden könne, ,,. . . *daß der Ortsgüterbahnhof zur Schonung der bestehenden Kasernen und Baublocks sowie zur Schaffung von Raum für den geplanten Breitspur-Güterbahnhof nach Norden verschoben werde. Mit ihm müßten die Hauptgleise des Nordrings neben die Breitspur-Güterstrecke und der Rangierbahnhof Nord ebenfalls nach Norden verschoben werden.“*[584]

Staatssekretär Ganzenmüller ,,*lehnte diesen Vorschlag ab, zumal im Rangierbahnhof Nord schon rund 5 Millionen* m^3 *Boden eingebaut und im Nordring 40 bis 60 Millionen Reichsmark verbaut seien.“*[585]

Einen Tag später, am 3. Oktober 1942, trug Dr. Ganzenmüller Hitler in Berlin vor, ,,*daß die Bedingung, den Kuppeldurchmesser nicht über ein gewisses Maß zu vergrößern, die Entwurfsbearbeitung vor neue zahlreiche Probleme gestellt hat, die erst noch durchgearbeitet werden müßten. Erst dann könnten die Entwürfe dem Führer vorgelegt werden. Ich wies darauf hin“*, führte Ganzenmüller aus, ,,*daß die Genehmigung des Führers, den Kuppeldurchmesser bis auf 300 m zu erweitern, die Entwurfsbearbeitung wesentlich erleichtern würde. Der Führer äußerte, daß es aber auch dann nicht möglich sei, sämtliche Gleise in einer Ebene unterzubringen. Aus diesem Grunde hält er es aus architektonischen Gründen für erwünscht, das bisher zugestandene Maß (285 m) möglichst nicht zu überschreiten.“*[586]

Nach dem Vortrag Dr. Ganzenmüllers bei Hitler teilte das RVM der RBauD München am 27. Oktober 1942 mit, ,,*daß nach hier angestellten Untersuchungen eine Lösung gefunden werden kann, bei der 4 Breitspurgleise und 20 Regelspurgleise auch unter Einschränkung des Kuppeldurchmessers auf 285 m in einer Ebene untergebracht werden können. Wie jedoch aus der beigefügten Skizze hervorgeht, werden die Bahnsteigbreiten noch weiter verringert. Dem Generalbaurat ist von der Möglichkeit mit 285 m auszukommen, Kenntnis zu geben, aber es ist darauf hinzuweisen, daß von seiten der Deutschen Reichsbahn die Erweiterung des Kuppeldurchmessers auf mindestens 300 m auch weiterhin für richtig gehalten wird.“*[587]

Abschließend wurde vom RVM am 30. Dezember 1942 festgestellt, ,,*daß von dem Herausnehmen irgendeines Verkehrs aus dem Kuppelbau ganz abzusehen ist. In jedem Fall ist die Anlage von 20 Regelgleisen neben den vier Breitspurgleisen beizuhalten und zwischen Regel- und Breitspur ist der Gepäckbahnsteig mit 13 m Gleisabstand anzulegen.“*[588]

Am 12. April 1943 gab der Generalbaurat der RBauD wiederum bekannt, ,,*daß alle weiteren Untersuchungen für München Hbf neu mit 4 Breitspur- und 16 Normalspurgleisen durchzuführen sind.“*[589] Eine Zeichnung Bl. 1050 aus dem Bestand Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs vom 15. 8. 1943, auf der die weiteren Planungsarbeiten aufbauen sollten, zeigt jedoch nach wie vor 4 Breitspur- und 2×10 Normalspurgleise.[590] Auch eine Zeichnung ,,München Hbf neu, Bahnsteigplan nach Entwurf 38“ vom 5. 6. 1944 zeigt 12 Bahnsteige mit 4 Breitspurgleisen in der Mitte der Bahnhofskuppel und 20 Normalspurgleise.[591]

Weitere Schwierigkeiten ergaben sich bei der Durchführung der Breitspurbahn durch den Bahnhofskuppelbau, da von seiten des Referenten 32 des RVM für die vorzusehende elektrische Oberleitung für die Breitspurbahn eine Höhe des Lichtraumes von 8,35 m verlangt wurde.[592] Am 12. April 1943, so lange zogen sich die Auseinandersetzungen mit dem RVM hin, gab der Generalbaurat Giesler bekannt, ,,*daß die L.H. (lichte Höhe) für die Breitspur auf 7,20 m im Benehmen mit Herrn Staatssekretär Dr.*

Ganzenmüller festgelegt wurde . . . Außerdem teilte der Generalbaurat mit, daß auf Anordnung des Führers bei der Reichsbahn die elektrische Fahrleitung in der heutigen Form in Wegfall kommen muß. Es ist deshalb zu untersuchen, ob für diese Übergangszeit, bis alle Fahrzeuge (Normalspur, Anm. d. V.) neu oder umgebaut sind, in München Hauptbahnhof 5,50 m L. H. ausreichend ist." [593]

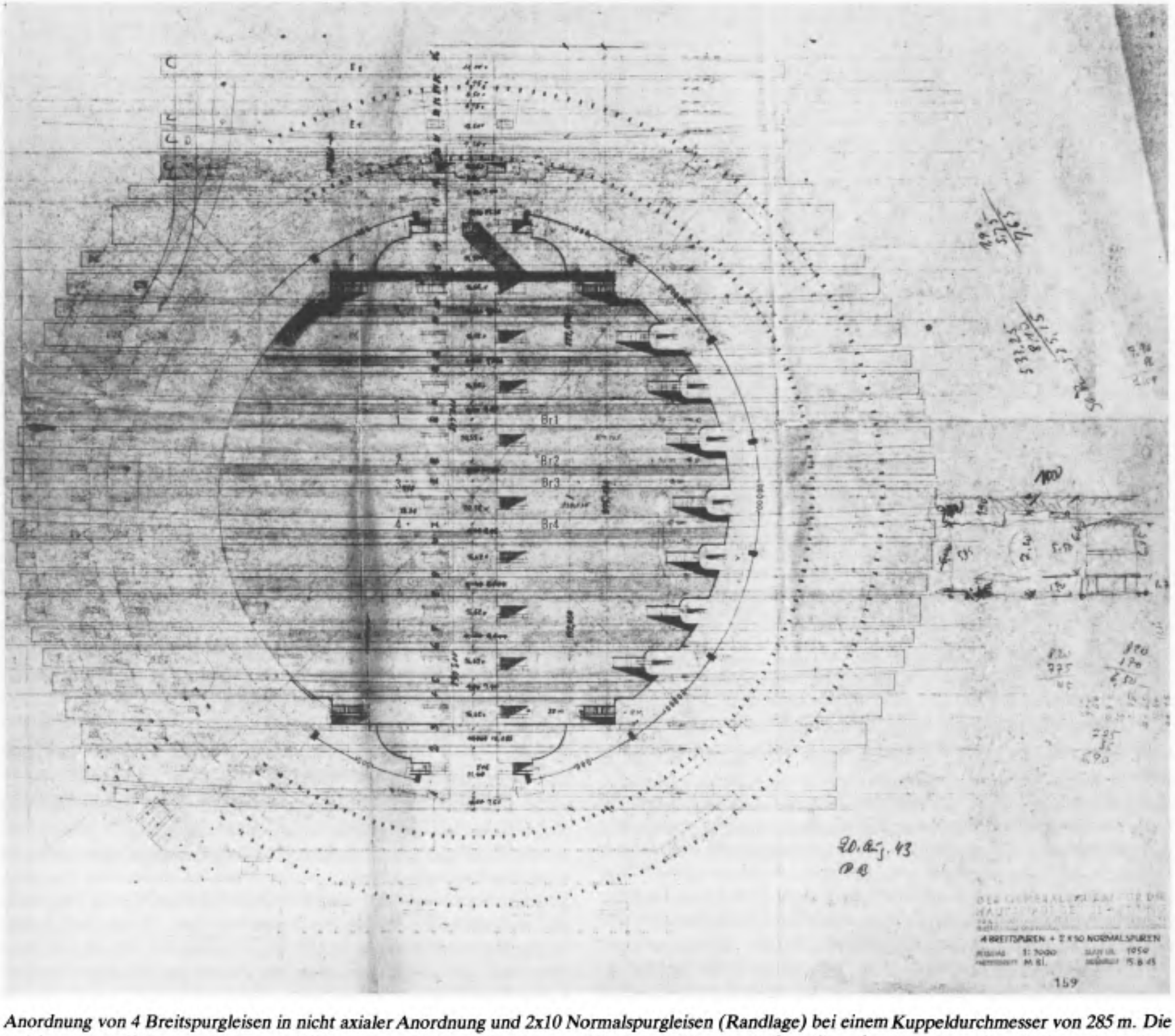
Die Auseinandersetzungen über den Durchmesser der Bahnhofskuppel, Anordnung der Bahnsteige und Gleise sowie Höhe des Lichtraumes und Höhe der Ringbrücke zwischen Hitler und Giesler auf der einen Seite und der Deutschen Reichsbahn, d. h. dem RVM und der RBauD München, auf der anderen Seite, zogen sich endlos hin. Nachdem man fast 3 Jahre lang um Kuppeldurchmesser, Gleisanlagen, Bahnsteiganordnungen und die verschiedensten Höhenmaße rang, wurde Anfang 1945 durch die fortschreitenden Kriegsereignisse alles zu Makulatur. Abschließend soll ein Schriftwechsel die gigantischen Detailplanungen inmitten eines schon verlorenen Krieges dokumentieren.

Mitte 1943 schrieb der Generalbaurat Giesler an das Reichsverkehrsministerium in Berlin:

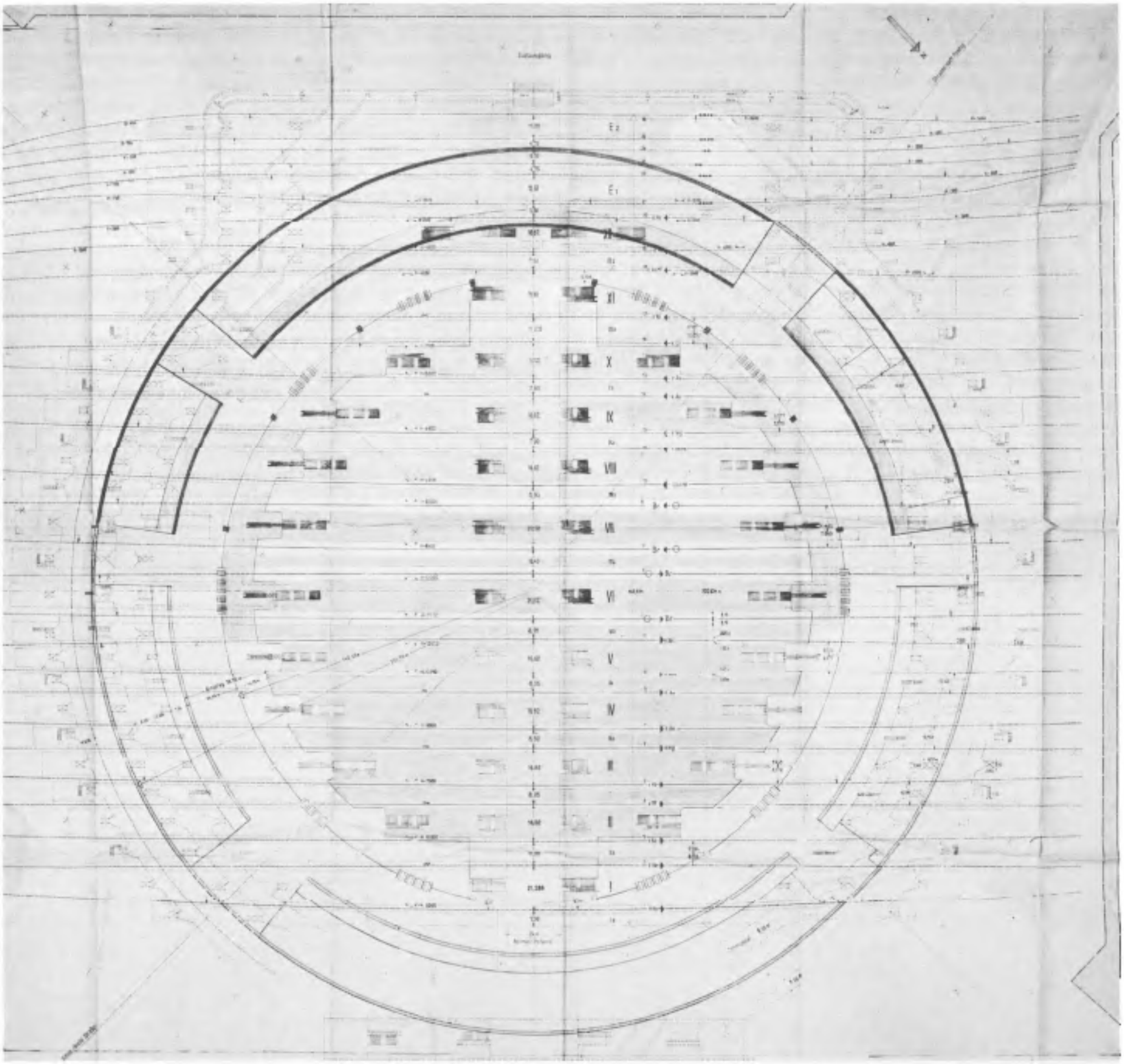
„Professor Bonatz berichtete mir am 2. Juni 1943 über die Besprechung, die er am 31. Mai 1943 mit APr Franz bei der RBauD München hatte. Zweck der Verhandlung war, endlich eine feste Grundlage zu schaffen, auf der der Hochbau endgültig entworfen werden kann. Das ist in vielen Punkten geschehen. So stelle ich mit Genugtuung fest, daß das Planum der Ringstraße von bisher 534,40 m um mindestens einen Meter abgesenkt wurde. Mit einigen Hauptpunkten kann ich mich jedoch nicht einverstanden erklären:

1. Die Zahl der Gleise.

Vor Einführung der Breitspurbahn hatte der Bahnhof 2×10 = 20 Gleise, die in der Kuppel von 265 m Durchmesser organisch untergebracht waren. Die 4 Breitspurgleise erfordern eine Gesamtbreite von 70 m. Der Kuppeldurchmesser wurde um 20 m auf 285 m vergrößert. Wenn trotz der Zufügung der höchst leistungsfähigen Breitspurgleise je 10 Normalgleise beibehalten werden, so werden die äußeren Gleise seitlich aus der Kuppel heraus unter die Ringbauten gedrückt. Dies ergibt erzwungene Zugänge, Unklarheiten und droht den Kuppelgedanken zu sprengen. Es ist nicht einzusehen, warum nicht durch die mehr



Anordnung von 4 Breitspurgleisen in nicht axialer Anordnung und 2x10 Normalspurgleisen (Randlage) bei einem Kuppeldurchmesser von 285 m. Die Zeichnung Bl. 1050 vom 15. August 1943 wurde nach Einverständnis von Giesler und Bonatz als Grundlage für die weitere Ausarbeitung festgelegt.



Entwurf Nr. 38 (!) der RBauD München über die Durchführung von 4 Breitspurgleisen in nicht axialer Anordnung (Randlage) und 2x10 Normalspurgleisen durch die Bahnhofskuppel (Ø = 285 m) vom 6. Juni 1944.

leistenden 4 Breitspurgleise ebensoviel Normalgleise eingespart werden können. Ich bin der Auffassung, daß die Gesamtzahl von 20 Gleisen einschließlich der 4 Breitspurgleise – unter Berücksichtigung der Ausbaumöglichkeit der S-Bahn – erst recht ausreicht.

2. Nachdem der Führer befohlen hat, die Oberleitungen der elektrischen Bahnen durchweg aufzugeben, ist nicht einzusehen, warum bei den Normalgleisen am Lichtraumprofil von 5,75 m Höhe festgehalten werden soll. Wenn es sich um einen Übergangszustand handelt, so reichen nach dem Urteil von Sachverständigen der Reichsbahn 5,50 m aus. Der Galeriebahnhof mit Zugang von oben steht und fällt damit, daß die Abgangstreppen ein erträgliches Maß erhalten. Bei 5,50 m Lichthöhe würden die Treppen 6,54 m hoch. Das ist das äußerste Maß. Ich muß deshalb auf Einhaltung des Lichtraumprofils von 5,50 m bestehen.

3. Auf meine Anregung, die Gepäckbahnsteige wegzulassen, um dadurch eine klare und schöne, der Kuppel gemäße Lösung zu finden, wurde nicht eingegangen.“[594]

Die Antwort gab der Leiter der Hochbauabteilung der RBauD München, APr Bühlmeyer (Dez 49), in einem internen Vermerk an den Präsidenten Koll:

„Die erbetenen Untersuchungen zur Klärung der drei Punkte des Schreibens des Generalbaurates sind Aufgaben der gleistechnischen, brückenbautechnischen, elektrotechnischen, betriebs- und verkehrstechnischen Dezernenten. Wie auch immer der Spurplan gestaltet sein mag, stets wird der Generalbaurat darauf bestehen, daß sich über dem Niveau der Bahnsteig- bzw. Straßenbrücke ein Kuppelbau von derzeit 285,00 m Durchmesser erhebt, welcher umgeben ist von Ringhallen, in denen mehr oder weniger befriedigend die Betriebs- und Verkehrsräume untergebracht sind. Die vor Einführung der Breitspur erarbeitete Lösung gilt im wesentlichen auch heute noch. Sie müßte lediglich um die im

Frühjahr 1943 gestellten Forderungen des Betriebs- und Verkehrsdezernenten der RBD München erweitert werden. Diesen Forderungen stehen allerdings Schwierigkeiten insofern entgegen, als der Stahl-Glas-Bau die Einfügung von Zwischendecken gerade dort nicht gestattet, wo diese am dringendsten benötigt werden. Es ist noch nicht abzusehen, ob es gelingen wird, für die Unterbringung der geforderten Räume auch nur einigermaßen leidliche Verhältnisse zu schaffen. Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Eigenart der Konstruktion (Stahl-Glas-Bau) ein Höchstmaß von Erschwernissen bezüglich der Einteilung der Räume sowie der heizungs-, lüftungs- und schalltechnischen Bewältigung derselben bringt. Diese wurden trotz Mitwirkung namhafter Professoren und Spezialisten in mehr als vierjähriger Planungszeit des Kuppelbahnhofsprojektes nicht gemeistert.

Unter Punkt 1 erwähnt der Generalbaurat, daß vor Einführung der Breitspur-Schnellbahn die 20 Normalgleise organisch in der 265-m-Kuppel untergebracht waren. Wenn man unter organisch etwas Natürliches, aus den Bedürfnissen heraus Gewachsenes versteht, so muß man bei objektiver Beurteilung zu dem Ergebnis kommen, daß die 20 Gleise nie organisch untergebracht waren, noch werden konnten, denn das System der gradlinigen, annähernd gleichlangen Bahnsteige kann sich niemals in einem organischen Verhältnis zu der Rundform der Kuppel befinden. Je weiter die Gleise von der Mittelachse entfernt sind, um so ungünstiger und damit unorganischer werden die Verhältnisse für die Bahnsteige und Treppenanlagen.

Selbst für den nicht eisenbahnfachmännisch gebildeten Techniker muß es klar sein, daß die vorgesehenen 20 Normalspurgleise, die vorhandene Strecken bedienen, von denen keine einzige aufgelassen wird, alle notwenig sind. Sie können durch 4 Breitspurgleise, die jetzt neu hinzukommen, nicht auf 16 Stück ermäßigt werden. Die vier Breitspurgleise gehören einem neu zu entwickelnden Verkehrsnetz an, das ganz anderen Belangen dient als die Normalspurbahn, die in vollem Umfang, auch nach der Einführung der Breitspurbahn, weiter benützt wird. – Erzwungene Zugänge und Unklarheiten waren schon immer Eigenschaften des Projektes. Eigenschaften, an die man sich im Laufe der vierjährigen Projektierung „leider“ gewöhnt hatte, weil eben die Rundform keine idealen Verhältnisse für die Forderungen eines Großbahnhofsverkehrs bot. Der Kuppelgedanke war also schon von vornherein gesprengt. Diese Tatsache ist nach Einführung der Breitspur-Schnellbahn nur noch drastischer in Erscheinung getreten.

Ein Kuppelbau ist eben richtungslos, in sich geschlossen und ohne Achse in der Horizontalen. Der gesamte Baugedanke baut auf einer Vertikalachse auf. Einem so in strengster Weise richtungslosen Bauwerk eine Richtung in bezug auf die Horizontalebene zu geben, ist ein Verstoß gegen die Gesetze des Zentralraumes. Ein Verstoß, der um so schwerer ist, als es sich bei der Richtung, welche dem Bau aufgezwungen wird, um eine dynamische handelt, die durch ständige Durchfahrt der Züge hervorgerufen und betont wird. Die 45°-Achse der Großen Straße stellt noch eine zusätzliche Verschlimmerung des Zustandes dar.

Unter Punkt zwei äußert der Generalbaurat u. a.: „Der Galeriebahnhof mit Zugang von oben steht und fällt damit, daß die Abgangstreppen ein erträgliches Maß erhalten.“

Dazu ist festzustellen: Ein Galeriebahnhof steht und fällt mit der Lage der Gleise im Verhältnis zum umgebenden gewachsenen Gelände. Ein Galeriebahnhof ist eben nur dort natürlich und richtig, wo Gleise im Einschnitt liegen. Beim Hbf München neu aber haben wir Dammlage, und für diesen Fall ist der Typ des Tunnelbahnhofes die einzig gemäße Lösung. Wenn hier eine Vermischung der beiden Typen mit einem weiteren Typ, nämlich dem über die Gleise gestellten Bahnhofsgebäude, stattfindet, muß es naturgemäß zu erheblichen Unstimmigkeiten führen. Die Höhe zwischen Bahnsteigbrücke und Bahnsteig bei einem Galeriebahnhof möglichst niedrig zu halten, wird mit Rücksicht auf den Verkehr immer das Ziel bleiben. Es darf dabei jedoch auch das Maß des Lichtraumprofiles nicht derart gedrückt werden, daß technische und betriebliche Mängel entstehen, nur um architektonische Belange zu erfüllen.

Unter Punkt 3 heißt es im Schreiben des Generalbauamtes: „Auf meine Anregung, die Gepäckbahnsteige wegzulassen, um dadurch eine klare und schöne, der Kuppel gemäße Lösung zu finden, wurde nicht eingegangen.“

Dazu ist festzustellen: Schon vor Einführung der Breitspur-Schnellbahn reichte der Kuppeldurchmesser zur gleichzeitigen Anlage von genügend breiten Personen- und Gepäckbahnsteigen nicht aus. Es war z. B. nicht möglich, die festen und Fahrtreppen nebeneinander zu legen. Diese Treppen mußten deshalb hintereinander angelegt werden, was eine ganz wesentliche Vermehrung der Verbauung der Bahnsteige und schlechtere Auffindung der hinteren Treppen zur Folge hatte. Die ungünstigen Verhältnisse wurden natürlich viel größer durch die Einführung der Breitspur-Schnellbahn. Es ist jedoch keine logische Entwicklung darin zu sehen, nun – da die Kuppel noch weniger als zuvor zur Aufnahme der zahlreichen Gleise ausreicht – die zur Bewältigung des umfangreichen Gepäckumschlages errechneten Gepäckbahnsteige plötzlich fallenzulassen. Es würde in einem solchen Fall den betrieblichen und verkehrlichen Forderungen Gewalt angetan! Selbst wenn auf die Anlage von Gepäckbahnsteigen verzichtet werden könnte, so bietet die gewonnene Breite noch keine Gewähr dafür, eine klare und schöne, der Kuppel gemäße Lösung zu finden, denn 1. läßt dies die Bindung an das Kuppelbindersystem, welches zwischen den Gleisen steht, und 2. – wie schon dargelegt – die Rundform, die mit dem Gleis- und Bahnsteigsystem keine organische Verbindung eingeht, nicht zu.

Wenn andererseits die Gepäckbahnsteige in Wegfall kommen sollten, so dürfte dies nicht ohne Einwirkung auf die Personenbahnsteige bleiben. Diese werden dann wahrscheinlich breiter werden müssen. Rechnet man für die Treppe und Rolltreppe 6 m und beiderseits der Treppe je 4 m, so ergibt sich eine Bahnsteigbreite von 17,30 m von Gleisachse zu Gleisachse. Es ist klar, daß mit Rücksicht auf die immer geringer werdenden Breiten (parallel zu den Gleisachsen gemessen) nicht besonders viele Bahnsteige untergebracht werden können.[595]

Diese offene und deutliche Stellungnahme, die die Meinung der Experten der Deutschen Reichsbahn zusammenfaßte, spricht für sich und bedarf keines weiteren Kommentars. Prof. Paul Bonatz, dem als Leiter des Bahnhofsbüros beim Generalbaurat die architektonische und künstlerische Gestaltung und der Bau der Kuppelhalle übertragen wurde, schrieb in seinen Erinnerungen:

„Qualvoller wurde mir die Arbeit an der Unvernunft des Münchener Rundbahnhofs. Zuerst hatte mich das Ingenieur-Architektur-Problem gereizt, etwas nur aus Stahl, Glas und Kupfer zu formen . . . Nun erfand der ‚Führer‘ die Großbahn . . . Diesen kompletten Irrsinn sollten wir nun in die Mittelachse des Kuppelbahnhofes einbauen: Vier Bahnsteige mit Gepäck brauchten nochmals 70 Meter. Gut! meinte ich, dann müssen wir eben den Kuppeldurchmesser von 280 auf 350 Meter vergrößern,[596] *wenn schon – denn schon, nur keine Feigheit in dieser Zeit. Ich hoffte, daß die Seitenblase endlich platzte. – Aber da wurden manche feig und da blieb die Planung auf einem toten Punkt stehen. Wenn ich einen Einzelgrund für mein Auswandern in die Fremde angeben sollte, dann wäre es wohl die Flucht vor diesem Wahnsinn.“*[597] Obwohl die Darstellung von Prof. Bonatz überzeichnet ist – er arbeitete bis zu seiner Emigration in die Türkei 1944 an dem Kuppelbau mit einem Durchmesser von 285 m –, gibt sie Aufschluß über die damalige Einstellung der Mitarbeiter.

Eine Niederschrift vom 7. Juli 1944 zeigt, daß kurz vor Kriegsende immer noch intensiv an der Planung des Münchener Hauptbahnhofs gearbeitet wurde:

„*Nach allgemeinen Begrüßungsworten legte Pr Koll eindringlich die Notwendigkeit dar, mit der Planung endlich zu einem Ziele zu kommen. Durch die dauernden umfangreichen Änderungsaufträge sei es unmöglich, baureife Entwürfe herzustellen. Die RBauD habe sich zum Ziel gesetzt, für den Hbf bis zum April 1945 (also in 9 Monaten) baureife Entwürfe fertigzustellen . . . APr Franz erläuterte nochmals, daß durch die Verschiebung der Kuppel um 150 m nach Westen auch der, wie schon bekannt, bereits verlegte Friedenheimer Kanal wieder verlegt werden muß, und zwar weiter nach Westen.*“[598]

Noch im Dezember 1944 wurde um Detailausführungen am Bahnhofs-Kuppelringbau weiter gerungen. Der seit Mitte 1942 umstrittene Kuppeldurchmesser wurde „*weiterhin mit 285 m zugrunde gelegt.*“ Die Ringbrücke sollte wie bisher aus Beton und nicht, wie wegen der äußerst knappen Höhenmaße immer wieder angeregt, als Stahlkonstruktion ausgeführt werden. „*Prof. Giesler wünschte die Verwendung von geschliffenem Beton und Mosaik. Dr. Leonhard hielt das Schleifen der Betondecken für sehr schwierig. Es sollten daher nur die Säulen der Ringbrücke geschliffen werden, während für die Decke eine Mosaikuntersicht geplant wurde. Die Reichsbahn wünschte weiterhin eine Überbauung der Ringhallen, auch über den Gleisen, um Raum für ihre Betriebsbüros zu gewinnen. Außerdem sollten in dieser Zone auch die Autoaufzüge für die Bahnsteige der Breitspurbahn untergebracht werden. Prof. Giesler wünschte, daß nach Möglichkeit die Ringhallen freigehalten werden. Die Räume für den Betrieb müßten an anderer Stelle untergebracht werden. Anstelle der Autoaufzüge müßte eine andere Lösung gefunden werden.*“ Erwogen wurde die „Anlegung von Tunneln“ zur unmittelbaren Verbindung der Breitspurbahnsteige mit der Straße. „*Die Reichsbahn*“, wurde anschließend bemerkt, „*wird in dieser Richtung weiterarbeiten.*“[599]

In dem Jahresbericht des Generalbaurats von 1944 hat Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel vermerkt:

„*Die Bearbeitung des Neuen Hauptbahnhofs wurde von der Reichsbahn weitergeführt. Zu den Besprechungen mit der Reichsbahnbaudirektion, jetzt Reichsbahn-Baustab München, wurde ich zugezogen. Besprochen wurden allgemeine Fragen, die Anlage von Zufahrten zu den Breitspurbahnsteigen, die jetzt unmittelbar von der Ringbrücke aus erfolgen sollen, die Entwässerung des Hauptbahnhofs und der Südostausgang (7. 2. 1944 und 27. 10. 1944).*“[599a]

In einer Besprechung am 23. März 1945 wurden weitere Einzelheiten, wie die Verglasung der Ringhalle, Gestaltung des Südwesteinganges des Hauptbahnhofs, Eingang für Fahrradfahrer von Achse aus, und Anlegung von bombensicheren Luftschutzräumen für 25 000 Personen, die von den Bahnsteigen aus direkt erreicht werden konnten, festgelegt.[599b] Einen Monat später war der Zweite Weltkrieg zu Ende.

Hitler beschäftigte sich ebenfalls bis zum Schluß mit dem gigantischen Münchener Bahnhofskuppelbau, der nach seiner Ansicht „ein Monument der Technik unseres Jahrhunderts“ werden sollte.[600] Am 27. Oktober 1944 gab der Generalbaurat Giesler „*nochmals die Entscheidung des Führers bekannt, daß der Hbf in der jetzt vorgesehenen Lage mit einem Kuppeldurchmesser von 285 m gebaut werden soll.*

Der Generalbaurat wies darauf hin, daß er diese Entscheidung des Führers dem Staatssekretär Dr. Ganzenmüller mitgeteilt habe, jedoch bis heute hierüber von diesem noch keine Antwort eingegangen sei. Eine vom RVM angeregte Dezentralisierung für den Hbf komme nach Ansicht des Generalbaurates nicht in Frage, da es die Ansicht des Führers sei, daß für den Frieden und nicht für den Krieg gebaut wird.“[601]

Aus vorstehender Niederschrift geht eindeutig hervor, daß Hitler, letztmals Ende 1944 – wie auch schon 1942 und 1943 –, den Durchmesser der Bahnhofskuppel auf 285 m festgelegt hat und daß die vom Reichsverkehrsministerium und auch von Prof. Bonatz vorgeschlagene Dezentralisierung des Hauptbahnhofs, von Prof. Bonatz als „Lösung der Vernunft“ bezeichnet, abgelehnt wurde. Am 30. April 1945, sechs Monate später, erschoß sich Adolf Hitler im Bunker der Reichskanzlei.

13.2.5.4 Linienführung der Breitspurbahn im Münchener Raum

Die Linienführung der Breitspurbahn durch den Münchener Stadt- und Landbereich zog sich – wie die Planung des Kuppelbahnhofs – ebenfalls bis Kriegsende 1945 hin. Auch hier ist festzustellen, daß man mit der gigantischen Breitspurbahn, die die Normalspuranlagen zerschnitt, nicht zu Rande kam und immer wieder krampfhaft Lösungen gesucht wurden, um Hitlers Anweisungen zu folgen.

In der ersten Besprechung im Reichsverkehrsministerium am 18. Juni 1942, in der der Generalbaurat Giesler die Anordnung Hitlers über die Durchführung der Breitspurbahn durch den neuen Münchener Hauptbahnhof überbrachte (s. Abschnitt 8.), wurde ausgeführt, daß die Breitspur-Güterzüge München berühren sollen und die Breitspur-Personenbahn in der Mitte des neuen Münchener Hbf eingeführt werden solle. Die Linienführung der Güterzüge solle dabei etwa in der Gegend von Dachau nördlich des neuen Rangierbahnhofs München-Nord verlaufen und mit den Rangierbahnhofanlagen des Normalspurnetzes durch Anschlußbahnen verbunden werden. Bei der Zuführung der Breitspur-Personenbahn zum neuen Hbf sollte möglichst in der geplanten Linienführung der Normalspur verblieben werden, damit Durchschneidungen von Gelände vermieden werden.[602]

In einem Vermerk des RVM vom 22. Juli 1942, der Ganzenmüller als Grundlage für einen ersten Vortrag bei Hitler dienen sollte, wurde nach der Beauftragung der RBD und RBauD München über die Linienführung der Breitspurbahn festgehalten:

„*Es ist angenommen, daß die Breitspurbahn von Norden (Hamburg–Berlin) über Regensburg oder Ingolstadt herankommt, durch den Hauptbahnhof geführt wird und ohne Berührung des Bf München-Ost etwa in Richtung Holzkirchen weitergeht, von wo sie dann weiter außerhalb in Richtung Rosenheim (Wien–Orient) abbiegt. Eine Heranführung der Breitspurbahn von Westen über Augsburg ist wegen des Engpasses im Bahnhof München-West (Pasing) nicht möglich.*“[603] – „*Wir haben angenommen*“, bemerkt die RBauD München in einem ersten Bericht an das Reichsverkehrsministerium im August 1942, „*daß mit der Breitspurbahn aus verkehrlichen Gründen nur der Hauptbahnhof berührt werden müßte. Wir sind dabei von dem Gedanken ausgegangen, daß die Einführung in den Hauptbahn-*

hof in der Hauptsache den Zweck haben soll, an einem günstigen Punkt den Übergang auf die Normalspurstrecken möglich zu machen und daß der Gedanke, den mehr örtlichen Verkehr zu erleichtern, demgegenüber zurücktreten muß. Es würde daher nach unserer Ansicht nicht dem Charakter der Breitspurbahn entsprechen, wenn mehrere Haltebahnhöfe in einer Stadt angelegt würden. Wenn das richtig ist, würde es nicht notwendig sein, mit der Breitspurbahn die anderen beiden Münchener Bahnhöfe, München-West und Ostbahnhof, anzulaufen. Es wäre daher an sich erstrebenswert, daß die Breitspurbahn möglichst bald jenseits des Hauptbahnhofes freies Gelände gewinnt. Westlich des Hauptbahnhofs müßte die Bahn dann zunächst etwa dem Verlauf der Regensburger und Ingolstädter Strecke folgen. Das hat aber städtebaulich unerwünschte Auswirkungen, und infolgedessen hat der Generalbaurat gebeten zu prüfen, ob es nicht möglich ist, bei dieser Gelegenheit die Frage der Einführung der Ingolstädter und Regensburger Linien ganz anders zu lösen und ihm damit die Gelegenheit zu geben, die Umgebung des Nymphenburger Parks besser auszunutzen.“[604]

Um einen Einblick über Art und Umfang der Breitspurplanungen in München gegen Mitte 1942 geben zu können, soll der Erläuterungsbericht der RBauD München vom 4. August 1942 und die Bemerkungen des RVM dazu in einigen Passagen wiedergegeben werden:

„I. Allgemeine Untersuchung

Wir haben der Ausarbeitung dieses Entwurfes das mit RVM-Verfg 66 Na 7 vom 21. 7. 42 mitgeteilte Lichtraumprofil zugrunde gelegt und außerdem noch die Untersuchung mit dem niederen 1geschossigen Wagenprofil durchgeführt.

Um das Personenfassungsvermögen eines D-Zuges der Normalspurbahn mit einem solchen der Breitspurbahn vergleichen zu können, wurde ein Normalspurzug von 325 m Länge mit einem ebensolangen der Breitspur verglichen. Hat der Normalspurzug ein Fassungsvermögen von ungefähr 1000 Personen, so bringt der 1stöckige D-Zug der Breitspur ca. 1560 Reisende, d. s. 50 %, und der 2stöckige Breitspur-D-Zug 3000 Personen, d. s. 200 % mehr als der Normalspurzug, unter.

Zu der Frage, welches Profil für den Personenwagen zweckmäßig zu wählen sei, ist nicht Stellung genommen, da über das anfallende Verkehrsaufkommen, das durch die Breitspur befriedigt werden soll, keinerlei Unterlagen zur Verfügung standen. Die Untersuchungen wurden daher für das 1geschossige wie auch für das 2geschossige Wagenprofil durchgeführt.

Über die notwendigen Verkehrsanlagen für den Güterumschlag zwischen Breit- und Normalspur können für München noch keine Angaben gemacht werden, da das Verkehrsaufkommen noch nicht bekannt ist. Die Leistungsfähigkeit der Strecke und der Bahnsteiganlage ist in der Anlage 21 untersucht worden.

II. Untersuchung über die Einwirkung der Breitspurbahn auf die Münchener Bahnanlagen

Wir haben zwei Untersuchungen durchgeführt, und zwar

1. *Lösung, wenn zwei Linien (von Norden und Westen) in München ankommen und in einer 2gleisigen Strecke durch München geführt werden und*
2. *Lösung, wenn beide Linien (4gleisig) durch München geführt werden sollen (Anlage 2).*

Für Lösung 1 wurden 3 Möglichkeiten geprüft:

A) Einführung der 2gleisigen Breitspurbahn am Nymphenburger Kanal (Einführung von Norden)

B) Einführung der 2gleisigen Breitspurbahn in der Mitte der Bahnanlagen (Einführung von Westen)

C) Einführung der 2gleisigen Breitspurbahn seitlich der Bahnanlagen (Einführung von Westen).

Zu A) Die Breitspurbahn wird westlich der Fernbahn im Norden herangeführt, am Nymphenburger Kanal auf die Ostseite überführt und nördlich des bestehenden Bahnkörpers vorgesehen. An der Laimer Unterführung wird sie so überworfen, daß sie in Mü Hbf in die Mitte der Gleise zu liegen kommt. Durch diese Einführung wird Mü Hbf in 2 Teile geteilt, da die Rampen für die Einführung der Breitspurbahn unmittelbar bis zu den Bahnsteigen reichen (Anl. 3, Blatt a, b, c).

Die Breitspurbahn wird zwischen Hauptbahnhof und München-Ost nach den Kreuzungsbauwerken der Holzkirchener Strecke durch eine Überführung auf die Südseite des Bahnkörpers gebracht. Um die Breitspurbahn über die Isar auf der geplanten Brücke überführen zu können, sind für diese Strecke sehr steile Rampen (bis 1:100) notwendig.

Durch den Ostbahnhof wird die Breitspurbahn südlich der Fernbahn (ohne Bahnsteige) durchgeführt und östlich des Ostbahnhofes auf die Nordseite der Rosenheimer Straße gebracht, um für die Vereinigung mit der Breitspurgüterbahn auf der richtigen Seite zu liegen. Zwischen Trudering und Gronsdorf wird eine Behandlungsanlage für die Personenbreitspurbahn vorgesehen. Die Güterstrecke der Breitspurbahn wird nördlich von Dachau abgezweigt und zwischen der Ingolstädter und Regensburger Linie ein Umladebahnhof vorgesehen. Die Verbindung zwischen Umladebahnhof und Verschiebebahnhof Nord kann über die bestehende Regensburger und Ingolstädter Linien hergestellt werden.

Zu B) Die Breitspurbahn wird zwischen Lochhausen und Pasing unmittelbar vor dem Reichsautobahn-Ring von Norden her an die bestehende Augsburger Strecke gebracht. Westlich Pasing wird die Breitspurbahn so überworfen, daß sie neben die Augsburger Einfahrt zu liegen kommt (in die Mitte des Bahnkörpers).

Die Breitspurbahn wird dann in der Mitte durch Pasing, München Hbf. und München-Ost geführt. Bahnsteige sind nur in München Hbf. vorgesehen. Nachteilig hierbei ist, daß die Bahnanlagen in zwei Teile getrennt werden. Behandlungsbahnhof und Führung der Güterbahn wie bei A).

Zu C) Die Breitspurbahn wird nördlich der bestehenden Anlagen durch Pasing geführt (ohne Bahnsteige) und zwischen Pasing und München Hbf durch die Unterfahrung der Gleise München Hbf–Pasing in die Mitte gebracht. Die Breitspurbahn wird nach der Abzweigung der Holzkirchner Strecke (an der Forstenrieder Straße) durch eine Überführung auf die Südseite des Südringes gebracht (Rampen 1:100 bis 1:120) und auf der Südseite durch Bahnhof München-Ost geführt (ohne Bahnsteige) (Anlage 7 Schemaskizzen, Anlage 8 Lageplan 1:5000). Behandlungsbahnhof und Führung der Güterbahn wie bei A).

Bei der Bearbeitung ist gleichzeitig auf einen Wunsch des Generalbaurates Rücksicht genommen worden, das Gelände am Nymphenburger Kanal für die dort geplante Hochschulstadt freizumachen. Es müßte deshalb die Ingolstädter Strecke von Westen über Pasing (Mehrweg 4,5 km) und die Regensburger Strecke von Osten her in München eingeführt werden. Die gegen die Einführung aller Regensburger Züge von Osten sprechenden Gründe sind in unserem Bericht RBauD 35 Bwt (Mü) v. 8. 9. 1941 dargelegt. Ferner müssen die Gütergleise am Nymphenburger Kanal ebenfalls verlegt werden, um das Gelände ganz von Gleisanlagen frei zu bekommen. Es sind daher die in der Anlage vorgesehenen Verbindungen notwendig, um die Strecken Garmisch, Herrsching und Lindau an den Verschiebebahnhof München-Nord anzuschließen. Außerdem müßte entlang der Augsburger Strecke eine besondere Güterbahn geführt werden, um die Oga Pasing, den Südring, den Abstellbahnhof Pasing und die Holzkirchener Strecke anschließen zu können.

Durch Pasing würden diese Gütergleise nördlich des bestehenden

Bahnkörpers außerhalb der Bahnsteighalle geführt werden und zwischen Pasing und München Hbf durch eine Unterführung auf die Südseite der Bahnanlagen gebracht. Die zwei Gütergleise von und nach Garmisch auf der Südseite des Bahnhofs Pasing fallen dadurch weg.

Lösung 2: Die Breitspurbahn wird viergleisig vorgesehen, und zwar 2 Gleise von Norden und 2 Gleise von Westen. Die Strecken werden nördlich von Lochhausen richtungsweise geordnet und dann seitlich der bestehenden Bahnanlagen durch Pasing durchgeführt und zwischen Pasing und München Hbf durch eine Unterführung so gelegt, daß sie in München Hbf in die Mitte des Bahnhofs zu liegen kommen (Anl. 9a und b)."

Die folgende „Untersuchung über die Einführung der Breitspurbahn in den Bahnhof München Hbf neu" enthält 3 Textseiten und bezieht sich im wesentlichen auf Erläuterungen von zwei Möglichkeiten:

„*1. Wenn das Lokverkehrsgleis entfällt und*

2. wenn außerdem noch zwei Holzkirchner Gleise in Wegfall kommen."

Da diese Untersuchungen sehr viel Detailvorschläge über die Gleisanlagen in der Bahnhofskuppel und deren Ausführung enthalten, wurden sie hier weggelassen. „*Über die Einwirkung der Breitspurbahn auf den Ostbahnhof*", wurde festgestellt, „*daß der breitere Bahnkörper, bedingt durch die Breitspurbahn und die Verlegung des Holzkirchner Verkehrs vom Hauptbahnhof nach dem Bahnhof München-Ost, erfordert, daß der Ostbahnhof wieder um 600 m nach Osten verschoben wird.*" Abschließend wurde „*um Entscheidung gebeten, ob und aufgrund welcher Annahmen die Weiterbearbeitung erfolgen soll.*"[605]

In einer Stellungnahme des RVM vom 13. August 1942 zu dem Bericht der RBauD München wurde neben der Festlegung von 2 Bahnsteigen ausgeführt, daß „*für die Frage der Wagenhöhe der Breitspurbahn die Forderung des Führers maßgebend ist, daß die Wagen zweistöckig sein sollen. Es bedürfe eines Vortrages mit sehr triftigen Gründen beim Führer, wenn hier eine Änderung eintreten müßte. Zunächst muß wohl mit zweistöckigen Wagen gearbeitet werden. Andererseits hat der Führer mit einer Wagenbreite von etwa 5 m, also weniger als die Baudirektion gerechnet.*" Die Verlegung der Ingolstädter Linie wurde abgelehnt. „*Völlig ungeklärt erscheint die Frage von Post- und Expreßgut, ferner die Ausnutzung der Breitspur für Wehrmachtstransporte. Die Fragen der Abstellanlagen des Bw, des Bww und der Mitropa-Anlagen der Breitspur bedürfen besonders eingehender Behandlung.*

Die RBauD spricht von einem Umladebahnhof im Süden von München, der Anschluß an den Rangierbahnhof Nord haben müßte. Wenn die Breitspurbahn Güterverkehr bewältigen soll, so muß sie auch unmittelbar in den Ortsgüterbahnhof eingeführt werden. Ein Umladen unmittelbar vor diesem Bahnhof lediglich zu dem Zweck, um die Güter auf Regelspur bis an die Ladestraße zu bringen, ist wirtschaftlich nicht erträglich. Ferner müßte der Umladeverkehr zwischen Breitspur und Regelspur etwa so ausgestaltet werden, wie der Umladeverkehr zwischen Schiff und Eisenbahn, d. h. die Umladeanlagen müssen unmittelbar an den Rangierbahnhof Nord so angeschlossen werden, wie ein Hafenbahnhof an einen Rangierbahnhof angeschlossen wird."[606]

Die Vorbemerkungen für eine Besprechung am 2. September 1942 im RVM in Berlin geben einen detaillierten Überblick über den gesamten Planungsumfang, der durch die von Hitler geforderte Durchführung der Breitspurbahn entstand:

„*Linienführung der Bahnen im Münchener Raum:*

A Großbahn (Breitspurbahn)

1. *Zusammenfassung der Linien von Norden und Westen in einem Vorbahnhof, dann Trennung in Güter- und Personenlinie. Nicht selbständige Gabelung der Strecken von Norden und Westen (vierfache Durchschneidung des Geländes). Entsprechende Lösung im Osten.*
2. *Führung der Breitspurpersonenlinie nördlich der Bahn nach Augsburg, parallel zur Südstraße, nördlich der Bahn nach Rosenheim.*
3. *Festlegung der Überwerfung östlich und westlich des Hauptbahnhofs.*
4. *Zweigleisige oder viergleisige Strecke zwischen Hauptbahnhof und den Vorbahnhöfen.*
5. *Breitspurgüterlinie außerhalb des Autobahnringes, Großbahn-Güterbahnhof nördlich der Landstraße Dachau–Schleißheim.*

B Normalspur

1. *Wegfall des Überwerfungsdreiecks bei Nymphenburg.*
2. *Einführung der Strecke von Ingolstadt über Pasing, der Strecke von Regensburg über Ismaning–Ostbahnhof.*
3. *Auflassung der Güterlinie Pasing–Moosach.*
4. *Ersatz der Güterlinie Holzkirchen und Südtrasse–Verschiebebahnhof und der Güterlinie Garmisch–Verschiebebahnhof durch neue Güterlinie parallel der beabsichtigten neuen Strecke nach Regensburg.*
5. *Verlegung der Strecke Ismaning–Ostbahnhof weiter nach Osten, dadurch gestreckte Linienführung, durchgehende Güterlinie Unterbiberg–Verschiebebahnhof und weiteres Herausrücken des Abstellbahnhofs Ost möglich.*
6. *Drei verschiedene Möglichkeiten der Einführung der Strecke von Holzkirchen von der Lösung des Haupt- und Ostbahnhofs abhängig.*
7. *Auflassung des Güterbahnhofs Schwabing.*

C Hauptbahnhof

I. Großbahn (Breitspurbahn) in der Mitte der Kuppel

1. *2 oder 4 Gleise*
2. *doppelgeschossig (hohes Profil von 6,50/7,00 m)*
3. *Anordnung der Bahnsteige*
4. *Absenkung des Personentunnels bzw. S-Bahnhofs*
5. *Höhenlage (Landsberger und Fürstenrieder Unterführung, Kanal und Grundwasser).*

II. Normalgleise

1. *Anzahl der Gleise*
2. *Kuppelvergrößerung (285–300 m)*
3. *Einführung des Holzkirchner Verkehrs in S-Bahn und Wolfratshausen (Bichl, Kochel).*

III. Verschiebung des Mittelpunktes nach Westen um 150–200 m.

1. *Städtebauliche Überlegungen (Post, RBD, Eher, Autobushof)*
2. *Bauzeitenplan*
3. *Betriebsprovisorium.*

D Ostbahnhof

I. Verlegung des Ostbahnhofs

1. *Städtebauliche Gründe*
2. *Verkehrstechnische Gründe*
3. *Führung der Holzkirchner Strecke (kein Nebenbahnhof mit zweitem Ausgang)*
4. *Höhenlage*
5. *Herausschieben des Abstellbahnhofs Ost (Umkehrgleisbirne weglassen)*
   - *a) Siedlung muß abgerissen werden*
   - *b) größerer Abstand von der Riemer Straße.*

II. Großbahn (Breitspurbahn)

1. Führung durch die Ostbahnhofhalle oder seitlich vorbei.

2. Haltepunkt Ost (Post).“[607]

In der Besprechung am 2. September 1942 im Reichsverkehrsministerium Berlin, an der der Staatssekretär im RVM, Dr. Ganzenmüller (Vorsitz), Generalbaurat Prof. Giesler, Prof. Bonatz, Architekt Handschke, MinDir Dr. Leibbrand, MinR Feuerlein, Präsident Koll und APr Franz der RBauD München teilnahmen, wurde festgelegt:

„*Linienführung der Breitspurbahn im Münchener Raum:*
Es ist damit zu rechnen, daß in dem neuen Hauptbahnhof München eine Großbahnlinie von Norden und eine Großbahnlinie von Westen einzuführen ist. Eine Zusammenfassung der Linien vor dem Hauptbahnhof München ist betrieblich unerwünscht. Vielmehr muß an der selbständigen Einführung der beiden Linien in den neuen Hbf München festgehalten werden. Vielleicht läßt sich aber eine Zusammenfassung der aus München ausfahrenden Züge auf ein Gleis und die Trennung der Linien an besonderer Abzweigstelle der Strecke erreichen. Die Führung der beiden Linien in der Richtung nach München-Ost wird auf 2 Gleise beschränkt werden können, da nur eine Linie (nach Konstantinopel) in Aussicht zu nehmen sein wird.

Bei den großen Einheiten der Güterbahn und der Personenzüge wird die Zahl der Güterzüge und der Personenzüge beschränkt sein. Es erscheint deshalb nicht ohne weiteres vertretbar, für den Personenverkehr und den Güterverkehr die an und für sich bei der Eigenheit der Verkehre notwendige Trennung der Strecken herbeiführen. – Für Personenverkehr hohe Geschwindigkeiten und stärkere Neigungen zulässig, für Güterverkehr geringere Geschwindigkeiten und flache Neigungen geboten. – Im Raum München wird die Güterbahn von den Personengleisen an geeigneter Stelle abzuzweigen sein. Die Güterlinie selbst wird außerhalb des Autobahnringes nördlich von München, der Großbahn-Güterbahnhof in nicht zu großer Entfernung vom Rangierbahnhof München-Nord anzulegen sein, so daß der Übergang von Fahrzeugen auf kurzem Wege möglich wird.“[608]

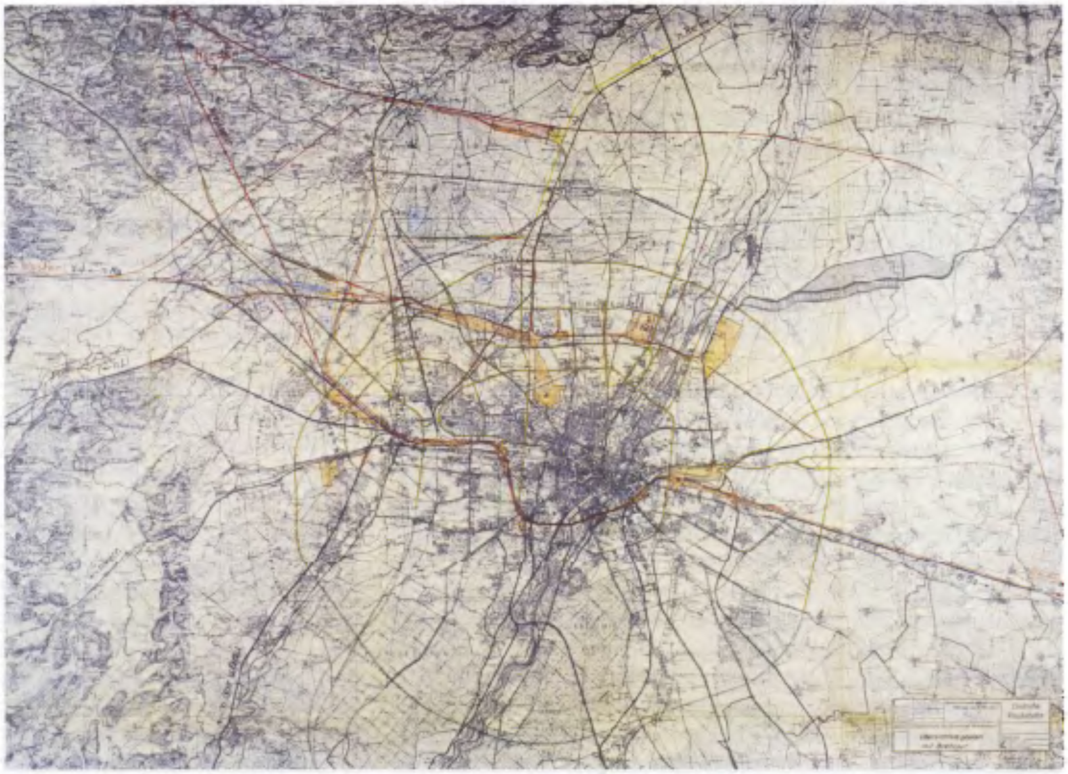
Nach dieser Besprechung am 2. September 1942 in Berlin wurden der RBauD München für die Linienführung der Breitspurbahn am 22. September 1942 vom RVM zwei Vorschläge zur weiteren Untersuchung übersandt:

„*Für die Großbahn (Breitspurbahn) sind im Münchener Hbf mindestens 2 Bahnsteige vorzusehen. Die Führung von Zielzügen (also kleinen Einheiten) widerspricht dem Fernbahngedanken und scheidet für die weiteren Betrachtungen aus. Eine europäische Fernbahn ist kein Vorortnetz. Eine Trennung des Durchgangsverkehrs vom Ortsverkehr auf der Fernbahn kommt nicht in Frage. Die Fernbahn dient nur dem Durchgangsverkehr, der Ortsverkehr bleibt auf der Regelspur.*

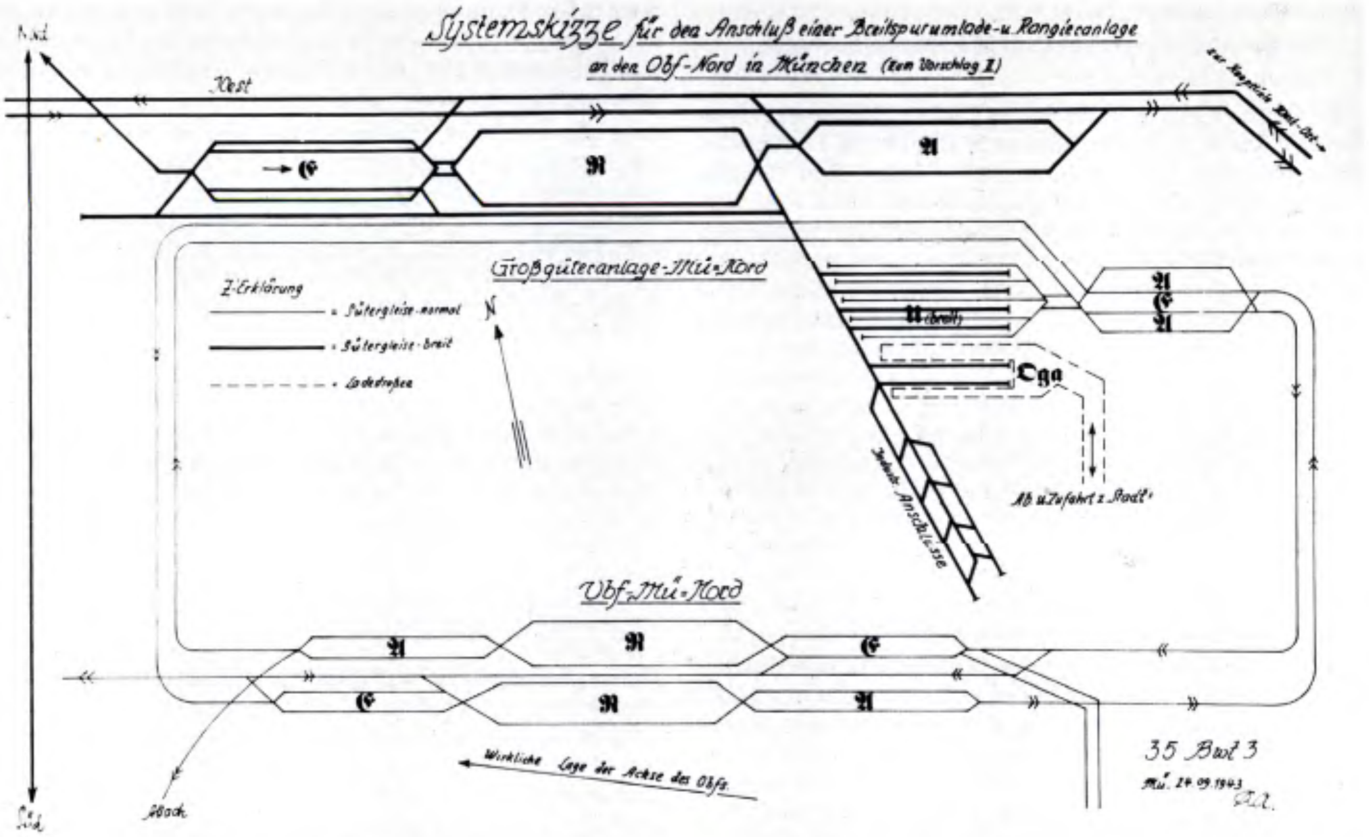
Zur Klarstellung der Linienführung werden 2 Skizzen zur vorläufigen Kenntnis übersandt, die zunächst nur rohe Andeutungen geben. Beiden Skizzen gemeinsam ist die getrennte Führung einer Güter-Großbahn im Norden Münchens mit einem besonderen Rangierbahnhof für die Großbahn. In Skizze 1 ist die Personen-Großbahn zwischen München Hbf und München-Ost südlich an den Normalspurgleisen entlanggeführt, um die unnütze Verbreiterung des Persbf München-Ost zu vermeiden. Die Großbahn nach Osten kann dann weiterhin an der Mühldorfer oder Rosenheimer Strecke entlanggeführt werden.

Im ersten Fall würde die möglichst geradlinige Verbindung nach Mühldorf eine Durchschneidung der Abstellanlagen Mü-Ost bringen, die dann südlich der Großbahngleise in neuer Richtungslage anzuordnen wären. Gegen Krümmungen mit genügendem Halbmesser jedoch keine Einwendungen.

In dieser Skizze sind der Rangierbf Mü-Ost und das Perlacher Industriegelände fallengelassen worden. Für Güterverkehr bleibt nur die Ortsgüteranlage Mü-Ost mit einem kleinen Industriegelände. Anstatt des Perlacher Industriegeländes wird ein neues bei Dornach zwischen den beiden Nordringen der Güterlinien vorgesehen, das sowohl von der Normalspur als auch von der Breitspur aus gut angeschlossen werden könnte. Als Verteilungsbf ist ein neuer Bf am Nordring (Normalspur) vorgesehen, der gleichzeitig



Gesamtübersicht über die Durchführung der Breitspurbahn durch den Münchener Raum vom 25. September 1942. In dem Plan der RBauD München ist die gesamte Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen von 1942 festgehalten.



Vorschlag II der RBauD München vom 24. September 1943 zum Anschluß des Verschiebebahnhofs München-Nord (Rangierbahnhof München-Nord) an den Breitspur-Güterumladebahnhof (Großgüteranlage München-Nord).

die Bedienung der Ortsgüteranlage Mü-Ost und des RAW Unterföhring übernehmen könnte.

Skizze 2 deutet die Herausführung der Großbahngleise südlich des Hbf möglichst rasch in unbebautes Gelände an, ohne Berührung des Persbf Mü-Ost, dessen Abstellanlagen nicht durchschnitten werden. Die weitere Führung der Großbahn im Gelände östlich bliebe noch zu untersuchen, evtl. mit Kreuzung der Rosenheimer Strecke und Anlegen an die Mühldorfer Strecke, die an sich den kürzesten und günstigsten Weg darstellt.“[609]

Am 29. September 1942 erläuterte Staatssekretär Dr. Ganzenmüller in München die damaligen Vorstellungen über den Breitspur-Rangier- und -Umladebahnhof:

„*Bei der Güterbeförderung durch die Breitspurbahn ist in großem Maße an die Verwendung von Behältern gedacht, die zwischen den Breitspur- und Regelspur-Güterwagen umzusetzen sind, und zwar an Behälter verschiedener Größe. Die größten sollen die Tragfähigkeit und das Lademaß der Regelspur voll ausnutzen. Einzelheiten über die Ausgestaltung der Behälter und über die Einrichtung zum Umladen (Rollbehälter oder mit Kran umzuladende Behälter) stehen noch nicht fest. Breitspur- und Regelspurgleise, zwischen denen das Behälterumschlaggeschäft sich abwickeln kann, sind vorzusehen.*

Daneben muß aber auch mit Wagenladungs- und Stückgutverkehr gerechnet werden, der sich in ähnlicher Form, also ohne Behälter, wie bisher auf der Regelspur, abwickelt, und zwar sowohl im Orts- und Anschlußverkehr wie im Umschlagverkehr. Welche von beiden Arten der Verkehrsabwicklung, Behälterverkehr oder Verladung und Umschlag ohne Behälter, in größerem Umfang angewandt werden wird, läßt sich zur Zeit auch nicht annähernd übersehen. Deshalb müssen ausreichende Gleislängen für beide Arten des Umschlags vorgesehen werden.

Es sind in München für die Breitspur außer den Anlagen für den Reiseverkehr erforderlich:

1. *Gleisanlagen zum Behandeln der Güterzüge*
2. *Anlagen für den Ortsgüterverkehr*
3. *Umschlaganlagen zwischen Breitspur und Regelspur*
4. *Industriegelände mit Breitspuranschluß*
5. *Bw (Bahnbetriebswerk).*

Zu 1) Ein Rangierbahnhof im eigentlichen Sinne wird für die Breitspur auf keinen Fall erforderlich, vielmehr genügt zum Aufstellen der ankommenden und abgehenden Breitspurwagen und für die nicht umfangreichen Rangierarbeiten eine Anlage, die etwa der der mittleren Bahnhöfe für Regelspur entspricht. Auch hierfür liegen zur Zeit noch keine Verkehrs- und Betriebsgrößen vor. Um aber eine Grundlage für die weiteren Arbeiten zu schaffen, ist zunächst hierfür folgender Gleisbedarf anzusetzen: 2 Überholungsgleise von 1000 m Nutzlänge, 6 Gleise für ankommende und abgehende Wagen, 1 Durchlaufgleis und beiderseits an die Überholungsgleise in der üblichen Weise anschließend 1 Ausziehgleis von mindestens halber Zuglänge.

Zu 2) Bei den Gleisanlagen für den Ortsverkehr, an denen auch die Einrichtungen für das Umsetzen der Behälter zwischen Breitspurwagen und Autos Platz finden könnten, ist zunächst eine Nutzlänge der Freiladeanlage von 2000 m anzunehmen, der Umfang der Schuppenanlagen für den Ortsverkehr ist zu ⅓ des für die Regelspur geplanten Güterschuppens anzusetzen. Auf Verfügung Pl 66 Nve (Mü) 1 vom 2. Oktober 1942 wird hingewiesen. Wenn der Anschluß der Markthalle und des

Schlachthofs an die Breitspur große und unerwünschte Änderungen des bestehenden Regelspurentwurfes erfordern würde, so ist davon abzusehen.

Zu 3) Für den Umschlag zwischen Breitspur und Regelspur sind die nötigen Gleisanlagen, Rampen und Schuppen in einem solchen Umfang vorzusehen, daß etwa 150 Regelspurwagen gleichzeitig zum Umschlag bereitgestellt werden können.

Zu 4) Das besondere Industriegelände, das gleichzeitig durch Breitspur und Regelspur aufgeschlossen wird, ist etwa auf die Hälfte der bisher bei Perlach vorgesehenen Anlage zu bemessen (ca. 1 000 000 m²).

Zu 5) Die vorzusehende Lokbehandlungsanlage soll möglichst für Güter- und Reisezuglok gleichzeitig dienen. Über die Zahl der Lokwechsel können Angaben noch nicht gemacht werden. Es erscheint ausreichend, wenn die Unterbringung von 10 Ellok vorgesehen wird."[610]

Die allgemeinen Vorgaben Ganzenmüllers geben einen guten Überblick, wie man sich den Umschlag der Güter, die mit der Breitspurbahn transportiert werden sollten, vorstellte.

Von seiten des Generalbaurates Giesler wurde bedauert, daß durch die Führung der Breitspur-Güterbahn neben dem Nordring und dem Autobahnring nun der weiteren Entwicklung der Stadt im Osten ein 3. Riegel vorgeschoben wird. Ebenso wurde die Durchschneidung des Geländes östlich des Flughafens Riem durch die Güterlinie Feldkirchen–Zorneding, durch die Breitspur-Güterlinie Markt Schwaben–Kirchseon und durch die Breitspurlinie Trudering–Feldkirchen bemängelt.[611]

Am 20. Januar 1943 erhob Giesler gegen die Lage ,,des Breitspur-Gütergleises im Norden von München nach dem Plan vom 1. Dezember 1942" im allgemeinen keine Einwendungen. ,,*Sie müßte*", meinte er, ,,*um die Entwicklung der Truppenübungsplätze nicht zu behindern, vielleicht noch etwas gegen Süden verschoben werden. Lieber wäre es ihm allerdings gewesen, wenn sie im Zusammenhang mit dem Rangierbahnhof Nord, unter Verschiebung des letzteren, nach Norden gebracht werden könnte. Auch der Ortsgutbahnhof hätte nach seine Ansicht 1 km nach Norden verschoben werden müssen.*"[612]

Am 5. Februar 1943 wurden mit Verf. RVM Pl 2 Nve (Mü) Br 5 endgültige Richtlinien für die Anordnung der Güteranlagen der Breitspur an die RBauD München gegeben. Darin wurde festgelegt, ,,*für den Raum München nur eine besonde Ortsgutanlage für Breitspur in der Nähe des Rangierbahnhofs München-Nord und nahe dem dort anzulegenden besonderen Rangierbahnhof für Breitspur vorzusehen.*"[613]

Aus dem Tagebuch für Reichsbahnfragen des Generalbaurats 1943/45, das von Herrn Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel geführt wurde, geht hervor . . . ,,*daß am 1. Juni 1943 der Güterbahnhof der Breitspurbahn nördlich zwischen Karlsfeld und Feldmoching festgelegt wurde.*"[613a]

Im Juli 1943 berichtete die RBauD München an das RVM über den Stand der Planungen des Breitspur-Güterbahnhofs München-Nord und der Umschlaganlagen zwischen Breit- und Regelspur:

,,*Der Entwurf entspricht (Anlage 6) den in der Verf RVM Pl 66 Nve (Mü) Br vom 5. 2. 43 gegebenen Anweisungen.*

Die Gleisanlagen zum Behandeln der Breitspur-Güterzüge enthalten die verlangten 2 Überholungsgleise, 6 Abstellgleise, 1 Durchlaufgleis am Südrand sowie ein westliches und östliches Ausziehgleis von je 500 m Nutzlänge. Bei den Anlagen für den Ortsgüterverkehr ist zu unterscheiden zwischen Ladungsverkehr an der Freiladestraße und dem Stückgutverkehr. Für den Freiladehof sind 2000 m Gleislänge vorgesehen. Davon entfallen 400 m auf ein Schüttgleis für Massengüter. Da einerseits ein unmittelbares Entladen von den großräumigen Breitspur-Güterwagen in Straßenfahrzeuge kaum möglich, andererseits aber doch ein schnelles Entladen der Breitspurwagen erforderlich ist, haben wir für Zwischenlagerung Bunker vorgesehen. Außer den 2000 m Gleislängen des Freiladehofes sind noch eine Seitenrampe von 200 m Länge und eine Kopframpe vorhanden.

Für das Umsetzen von Behältern von den Eisenbahnwagen auf Straßenfahrzeuge und umgekehrt werden sämtliche Ladestraßen mit Laufkränen ausgerüstet.

Für den Stückgutverkehr haben wir einen Lagerschuppen für Annahme und Ausgabe in der verlangten Größe von 4500 m² vorgesehen. Mit dem Schuppen ist auf der Westseite eine Feuergutrampe verbunden, während auf der Ostseite die Abfertigungsräume anschließen.

Für den Straßenverkehr wird die Breitspur-Ortsgüteranlage an die vom Generalbaurat geplante Verlängerung der Hindenburgstraße angeschlossen. Auf ihr gelangt man in südlicher Richtung zur Stadt und nach dem etwa 4 km entfernten regelspurigen Ortsgutbahnhof München-Nord. Ein Anschluß dieses Bahnhofs mittels Breitspur wäre südlich des Bahnhofs Feldmoching, vor allem im Bereich des Gleisknotens östlich des Rangierbahnhofs München-Nord und im Ortsgutbahnhof selbst nur mit großen Schwierigkeiten möglich. Auch fehlt im künftigen Schlachthof- und Großmarkthallengelände der nötige Platz zur Entwicklung der erforderlichen Gleisanlagen. U. E. wird es auch genügen, wenn die für diese Betriebe eingehenden, mit Tieren und Gütern beladenen Behälter auf Regelspur umgeladen und über den Bahnhof Feldmoching auf den unmittelbar zum Ortsgutbahnhof führenden Streckengleisen zugeführt werden.

Die Umschlaganlagen zwischen Breit- und Regelspur enthalten 6 Breitspur- und 12 Regelspurgleise von je 250 m Ladelänge. Auch im Umladehof ist zu unterscheiden zwischen den Anlagen des Ladungsverkehrs und denen des Stückgutverkehrs. Für das Umsetzen von Wagenkästen oder besonderen Behältern zwischen den Fahrzeugen der verschiedenen Spurweiten haben wir Laufkräne vorgesehen. Die Abstellrampen sollen dazu dienen, um auszuwechselnde Behälter zunächst absetzen zu können, wenn ein sofortiges Umsetzen auf ein anderes Fahrzeug nicht möglich ist.

Für das Umladen von Stückgut planen wir eine Umladehalle mit einem 250 m langen Breitspurgleis und 2 zusammen 500 m langen Regelspurgleisen. Die Umladebühnen sind in einer solchen Breite geplant, daß sowohl die Anlage eines Förderbandes als auch die Verwendung anderer mechanischer Fördermittel möglich ist. Sollte, was wir uns allerdings kaum denken können, auch ein Umladen von nicht in Behältern verladenen Massengütern auf die Regelspur notwendig werden, so bestände die Möglichkeit durch Bau eines zweiten Schüttgleises neben der Breitspur-Ortsgutanlage.

Dem Umladehof ist ostwärts eine aus 12 Gleisen bestehende regelspurige Ein- und Ausfahrgruppe vorgelagert. Sie ist an beiden Enden an die zum Rangierbahnhof Nord führenden Verbindungsbahnen angeschlossen. Die westliche Strecke führt zum Bahnhof München-Karlsfeld. Von hier besteht über die Ingolstädter Gütergleise eine Verbindung mit den westlichen Ein- und Ausfahrgruppen des Verschiebebahnhofs. Die östliche führt zum Bahnhof Feldmoching. Von dort aus werden die Regensburger Gütergleise bis zum Verschiebebahnhof (Ein- und Ausfahrgruppe Ost) benutzt. Wir halten zunächst die östliche Verbindungsstrecke für ausreichend. Im Verschiebebahnhof besteht die Möglichkeit, Züge der Einfahrgruppe Ost geschlossen zur Einfahrgruppe West zu überführen. Die in Richtungsgruppen Ost-West für die Breitspur aufkommenden Regelspurwagen können *auf dem Nahverkehrsgleis zur Einfahrgruppe West gebracht werden.*

Ein gemeinsames Bw für die Breitspur-Reise- und -Güterzuglok halten wir bei den großen Entfernungen der Anlagen beider Verkehre für unzweckmäßig. Es wird daher ein besonderes Bw für die Breitspur-Reisezuglokomotiven in dem am Bahnhof München-Ost geplanten breitspurigen Abstellbahnhof vorgesehen, so daß im Breitspur-Güterbahnhof München-Nord nur ein Bw für die Breitspur-Güterzuglokomotiven nötig wird. Es enthält 8 Stände, die sich ostwärts auf 16 Stände erweitern lassen.

Für das Industriegelände mit Breitspuranschluß in München will uns der Generalbaurat hierfür das auf Anlage 1 bezeichnete, etwa 2 km² große Gelände östlich Feldmoching überlassen. Es kann in der blau oder rot dargestellten Weise an die Breitspur und Regelspur angeschlossen werden. Die nähere Ausarbeitung des regelspurigen Anschlusses vom Bahnhof Feldmoching aus sowie die Anordnung der Anlagen für den Reise- und Güterverkehr in diesem Bahnhof wird z. Z. noch untersucht und gesondert vorgelegt.“[614]

Die Ausführungen zeigen deutlich den detaillierten Planungsstand der Breitspurgüteranlagen Mitte 1943 in München. Auch bei den Breitspur-Güterumladeanlagen zogen sich die Planungs- und Entwurfsbearbeitungen bis Kriegsende 1945 hin.

Bei einer Besprechung beim Generalbaurat Giesler am 12. April 1943 wies die RBauD München darauf hin, daß die Breitspur-Personenbahn zwischen dem neuen Münchener Hauptbahnhof und der Isarbrücke von der Mitte des normalspurigen Bahnkörpers herausgeführt und auf die Südseite der Regelspurgleise gelegt werden muß, um sie günstig durch den Ostbahnhof durchführen zu können. Dies wurde von Giesler als tragbar bezeichnet, da die Breitspur nicht über dem Gelände zu liegen kommt und außerdem die Forstenrieder Straße nicht beeinflußt wird. Begrüßen würde er es, wenn es möglich wäre, die zwischen Pasing und München Hbf von der RBauD vorgesehene Überführung über die Normalspurgleise (Überwerfung) westlich von Pasing durchzuführen, da die Breitspurbahnüberwerfung zwischen Pasing und München Hbf 9 bis 10 m über dem Gelände zu liegen käme. Weiter wurde darauf hingewiesen, daß der Bahnhof Pasing durch die Durchführung der Breitspurbahn in 2 Hälften geteilt wird, was betrieblich von Nachteil ist. Von der RBauD wurde die Untersuchung dieser Linienführung zugesagt.[615]

Im Juli 1943 wurde von der RBauD München die gesamte Breitspurplanung in München dem Reichsverkehrsministerium zur Entscheidung vorgelegt. Aus dem Bericht ist ersichtlich, daß immer noch keine konkrete Lösung über die Durchführung der Breitspurbahn durch den Raum von München gefunden worden war. *„Bei der Einführung der Breitspurbahn nach Pasing und in Richtung des Güterbahnhofs München-Nord“*, heißt es darin, *„wurde von Norden her an die Linienführung der RBD München, vom Westen her an die der RBD München bzw. Augsburg angeschlossen.*[616] *Vorliegende Lösung ist damit an vier Festpunkte gebunden: Anbindung an die Linienführung von Norden und Westen her. Einführung der Strecken nach Pasing sowie gleichlaufend zum Güterbahnhof München-Nord. Dadurch hat sich zwangsweise die vorliegende Lösung ergeben. Von seiten des Generalbaurates wird bedauert, daß dadurch neben dem Nordring und dem Autobahnring ein weiterer Riegel der Entwicklung der Stadt vorgeschoben wird, ferner, daß durch die notwendig werdenden Überwerfungen das Gelände in viele Teilflächen zerschnitten wird, die nur sehr schlecht nutzbar gemacht werden können.*

Als Wahllösung bestände die Möglichkeit, die Einführung der Strecke von Richtung Augsburg (Linie Frankreich) auch östlich des Bahnhofs Maisach in Richtung Pasing neben der bestehenden Strecke München–Augsburg verlaufen zu lassen. Dies bedeutet jedoch am Bahnhof Olching bei der Kreuzung mit den Nordringstrecken eine für die Linienführung ungünstige Lösung und bringt es außerdem mit sich, daß von den Orten Olching, Gröbenzell und Lochhausen ein größerer Teil von Häusern beseitigt werden muß. Diese Überlegungen hat auch der Generalbaurat anerkannt und der vorliegenden Lösung grundsätzlich zugestimmt.

Die aus der Breitspur-West- und -Nordstrecke abzweigenden Breitspur-Güterzugstrecken überqueren die Ingolstädter Linie bei km 15,120 Mü.–Ing. in rd. 8 m Höhe. Dies ist aber nur möglich, wenn das Güterzuggleis Ingolstadt-Verschiebebahnhof Mü-Nord nicht, wie bisher geplant, bei km 14,920, sondern bereits nördlich Dachau etwa bei km 20,2 überworfen wird. Nur so liegen die vier Regelspurgleise an der Kreuzungsstelle mit der Breitspur auf gleicher Höhe. Andernfalls würde das Überführungsbauwerk der Breitspur rd. 16 m hoch werden und es entstände ein das Landschaftsbild sehr störender Damm. Auch müßte der 1 km östlich der Kreuzungsstelle beginnende Breitspur-Güter- und -Umladebahnhof Nord rd. 7 m höher gelegt werden, was sich wegen des beträchtlichen Massenbedarfs nicht vertreten läßt.“

Über die Führung der Breitspur-Güterbahn-Linie im Münchener Raum wurde vermerkt, *„daß sich der 37,75 km lange Teil der Breitspur-Güterzug-Strecke mit der nach Osten führenden Breitspur-Personen-Fernbahn in dem Abzweig- und Überholungsbahnhof Buch vereinigt. Vom Breitspur-Güterbahnhof München-Nord führt die Breitspur-Güterbahn nördlich Feldmoching über die jetzige Regensburger Strecke und bei km 11,6 über die Reichsautobahn Berlin–München, überquert dann das Isartal nördlich Ismaning, ferner bei km 30,0 die Bahnlinie nach Erding und bei km 31,25 die Mühldorfer Strecke. Die Höhenlage der Breitspur-Güterbahn ist auf dem Höhenplan dargestellt. Alle vorhandenen Eisenbahnen und Straßen werden unterführt.*

Die in der Anlage 1 eingetragene gestrichelte Trasse zwischen km 7 und km 24 wird vom Generalbaurat bevorzugt, da sie die Autobahn senkrecht kreuzt und das beiderseits dieser Straße für besondere Bauten bestimmte Gelände nicht durchquert. Andererseits riegelt diese Trasse den Ort Ismaning nach Süden ab und durchschneidet die sich hier befindlichen Wiesen und Äcker der landwirtschaftlichen Betriebe.

Die von uns erwogene Linienführung durch das Gelände südlich des Speichersees mit Kreuzung der Mühldorfer Strecke nördlich Markt Schwaben hat der Generalbaurat abgelehnt, da es nicht von einer Bahnlinie durchschnitten werden soll. Die Ausbiegung der Trasse ab km 25 nach Süden ließe sich vermeiden, wenn der Abzweigbahnhof weiter östlich angelegt werden könnte. Dies erscheint uns aber unzweckmäßig, da er zwischen Hammerbach und Isental in einen Einschnitt bis zu 24 m Tiefe zu liegen käme.“

Über die Linienführung der Breitspur-Personenbahnstrecke München-Ost und Abzweigung der östlichen Breitspur-Güterzug-Strecke (Bf Buch) wurden verschiedene Lösungen aufgezeigt:

„Zunächst wurde versucht, wie in der Skizze des RVM vom 4. 11. 42 angenommen, die Breitspur entlang der Mühldorfer Linie nach Osten zu führen. Diese Linienführung hat zur Voraussetzung, daß die Breitspur im Personenbahnhof München-Ost zwischen die Personenzuggleise und den Gütersüdring mit den angeschlossenen Expreßgutbahnsteigen zu liegen kommt. Technisch ist dies zwar möglich, doch werden die Gütergleise dann vollkommen von den Personenzuggleisen der Regelspur abgeschnitten. Irgendein Wagenübergang ist nicht mehr möglich. Zwischen Isarbrücke und Ostbahnhof müßte der Bahnkörper verbreitert werden, während gerade dort wegen der Inanspruchnahme des Ostfriedhofs der Bahnkörper möglichst schmal gehal-

ten werden soll. Östlich des Ostbahnhofs erfordert die Überwerfung der Linie von der Süd- auf die Nordseite technisch sehr schwer durchzuführende Bauwerke. Die Strecke käme dort auf 700 m Länge auf die Höhe 517,8 zu liegen. Da das Grundwasser auf Höhe 519 liegt und nicht weiter abgesenkt werden kann, müßte sie also auf rund 1000 m Länge in einem ständig künstlich wasserfrei zu haltenden Trog geführt werden. Die Anlage des Abstellbahnhofs für die Breitspur bietet dort ebenfalls große Schwierigkeiten. Es kann zwar noch ein kleiner Abstellbahnhof mit 800 m Länge und einer Lokbehandlungsanlage für etwa 10 Breitspur-Reisezugloks angelegt werden, doch schließen an die Übergänge auf die Strecke zu beiden Seiten starke Steigungen an, so daß jede Entwicklungsmöglichkeit für die Zukunft fehlt.

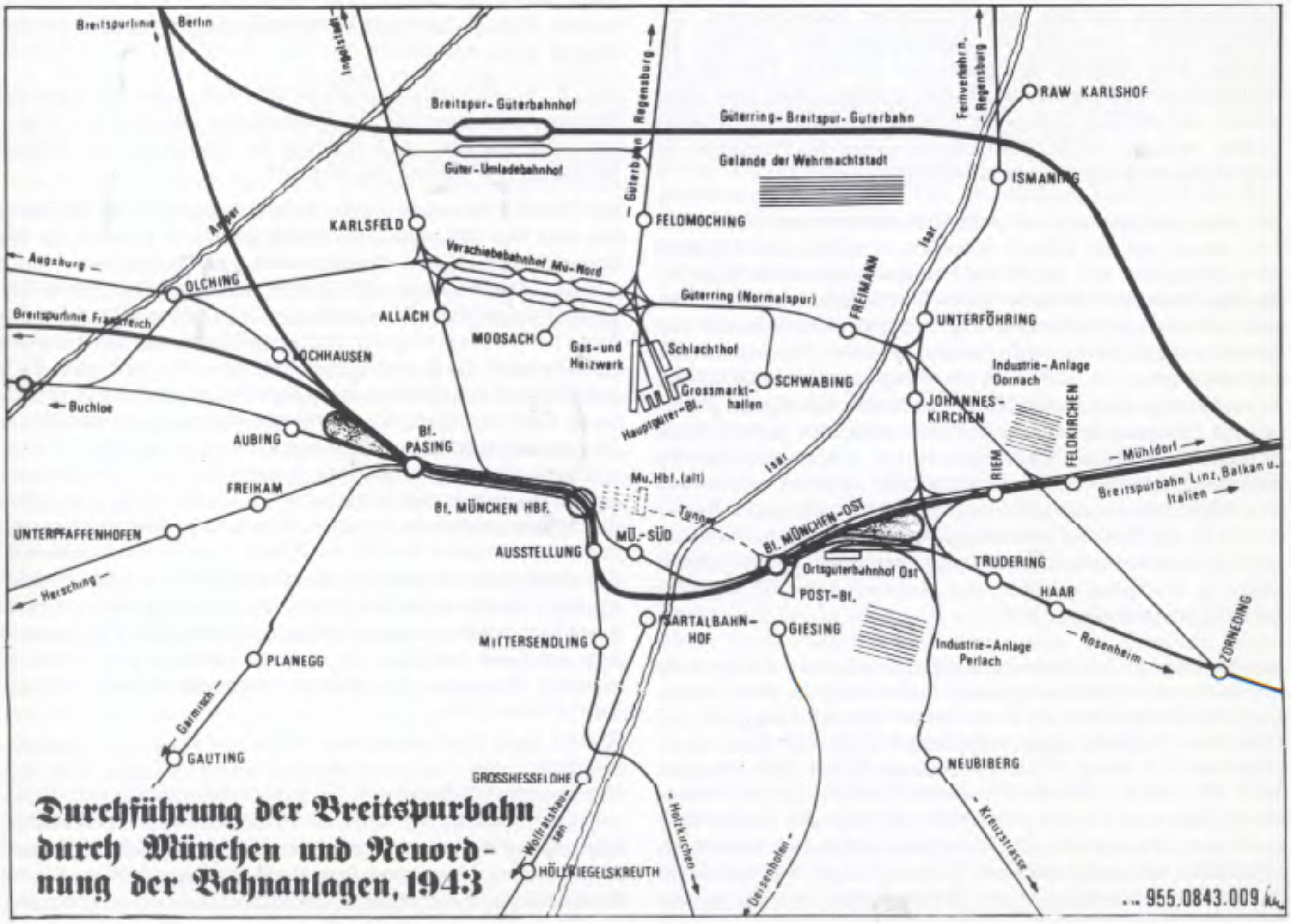
In der weiteren Entwicklung gegen Osten müssen die Flughafenstraßen und die Linien von Riem und Daglfing nach dem Verschiebebahnhof München-Ost gekreuzt werden, wodurch die Breitspurbahn auf die Höhe von 530 gedrückt und der Raum bis auf eine Höhe von 530 + 6,83 = 536,85 beansprucht wird. Dies ist aber nicht tragbar, da die Breitspur in diesem Bereich in den Anflugsektor für den Flughafen fällt.

Sehr mißlich gestaltet sich die Führung auch entlang des Bahnhofs Riem. Es muß hier ein Abstand von rd. 200 m von der Bahn nach Mühldorf eingehalten werden, da auf der Südseite des Bahnhofs die Güteranlagen untergebracht werden müssen. Ortschaft und Bahnhof sind dann durch den hohen Damm der Breitspur voneinander abgeriegelt.

Ebenso liegen die Verhältnisse in Feldkirchen. Hier kommt noch dazu, daß sich die Breitspur auch auf die Erschließung der südöstlich gelegenen Fläche als Industriegelände oder auf eine möglicherweise in Frage kommende Verlegung des RAW Unterföhring nach Feldkirchen sehr ungünstig auswirken würde. Durch die Überkreuzung der Überwerfung des Autobahnringes westlich Feldkirchen wird die Breitspur überdies auf die untragbare Höhe von 16 m über Gelände gedrückt.

Östlich von Feldkirchen könnte man die Linie entweder in gerader Richtung nach Poigenberg führen, bekommt dann aber zwischen Breitspur und Mühldorfer Strecke einen sehr ungünstigen schmalen Streifen, oder man könnte sich dieser Strecke nähern und südlich oder nördlich der Ortschaft Markt Schwaben vorbeigehen mit recht ungünstigen Auswirkungen für diesen Ort. Auch könnte man auf die Nordseite der vorgenannten Strecke gehen, bekommt dann jedoch sehr schwierige Geländeverhältnisse.

Eine bei der Besprechung am 16. 7. 1943 angeregte Führung der Linie ganz auf der Nordseite der Strecke nach Mühldorf hätte eine Verlegung der Rennplätze Riem und Daglfing zur Voraussetzung. Es müßten ferner auch die Straße nach Riem und die Bahnlinie nach Daglfing unterfahren werden, wodurch die Breitspur noch weiter in die Tiefe gedrückt würde, an der Kreuzungsstelle mit der Straße etwa auf 524 – 9 = 515,0 und an der Kreuzung mit der Linie nach Daglfing auf 523 – 9 = 514,0. Da das Grundwasser dort noch auf 518,0 bis 516,0 steht, müßte sich


Breitspurlinie
Berlin
Ingolstadt
Regensburg
Breitspur-Güterbahnhof
Güter-Umladebahnhof
Güterbahn
Güterring-Breitspur-Guterbahn
Fernverkehr n. Regensburg
RAW KARLSHOF
Gelande der Wehrmachtstadt
ISMANING
KARLSFELD
FELDMOCHING
Amper
Augsburg
OLCHING
Verschiebebahnhof Mu-Nord
Isar
FREIMANN
Güterring (Normalspur)
Breitspurlinie Frankreich
ALLACH
UNTERFÖHRING
MOOSACH
Gas- und Heizwerk
Schlachthof
LOCHHAUSEN
SCHWABING
Industrie-Anlage Dornach
Grossmarkt-hallen
Hauptgüter-Bf.
JOHANNES-KIRCHEN
FELDKIRCHEN
Buchloe
AUBING
Bf. PASING
RIEM
Mühldorf
Mu.Hbf.(alt)
Breitspurbahn Linz, Balkan u. Italien
FREIHAM
Bf. MÜNCHEN HBF.
Tunnel
Bf. MÜNCHEN-OST
UNTERPFAFFENHOFEN
MÜ.-SÜD
AUSSTELLUNG
Ortsguterbahnhof Ost
TRUDERING
Herrsching
POST-Bf.
HAAR
ISARTALBAHN-HOF
GIESING
ZORNEDING
MITTERSENDLING
Industrie-Anlage Perlach
Rosenheim
PLANEGG
Garmisch
GAUTING
NEUBIBERG
GROSSHESSELOHE
Wolfratshausen
Holzkirchen
Deisenhofen
Kreuzstrasse
Durchführung der Breitspurbahn durch München und Neuordnung der Bahnanlagen, 1943
HÖLLRIEGELSKREUTH
955.0843.009

Die Durchführung der Breitspur-Personenbahn und der Breitspur-Güterbahn im Raum der Stadt München in Verbindung mit der Neuordnung der Normalspuranlagen (Stand Ende 1943).

die Führung im Trog auf weitere 2 km verlängern. Die Anlage eines Abstellbahnhofes wäre in dieser Tiefe ausgeschlossen. Wenn man schon auf die Nordseite gehen wollte, so müßte der Übergang erst hinter Riem erfolgen, doch bleiben hier die Schwierigkeiten bis Riem, wie schon vorstehend angegeben, bestehen.

Bleibt man demgegenüber zunächst auf der Rosenheimer Strecke, so lassen sich diese Schwierigkeiten zum größten Teil vermeiden. Es besteht von Anfang an eine klare Trennung zwischen Regel- und Breitspur. Der Abstellbahnhof für die Breitspur läßt sich günstig und erweiterungsfähig anlegen. Die Kreuzungsbauwerke werden tragbar und übersichtlich. In Trudering kommt die Breitspur allerdings auch zwischen Bahnhof und Ortschaft zu liegen, Doch tritt die Trennung dort nicht in Erscheinung, da die Breitspur unmittelbar neben den Ferngleisen und auf gleicher Höhe verlaufen kann. Bei Verwendung der im Ostbahnhof überzähligen Massen ließe sich die Linie überdies so hoch legen, daß alle Straßenzüge auf Geländehöhe unterführt werden können. Als einziger Nachteil bleibt eine Mehrlänge von 1500 m, die aber bei der großen Geschwindigkeit der Breitspurbahn keine Rolle spielt. Bei einer Geschwindigkeit von 200 km/h bedeutet er nur einen Zeitverlust von 27 Sekunden.“[617] Für die Gleise der Breitspurbahn galt nach einer Festlegung vom 2. Juli 1943 der Bereich des Ostbahnhofs bereits als „Freie Strecke“, für die Bogenhalbmesser waren die größtmöglichen Maßzahlen anzustreben.

Wie aus vorstehendem Bericht ersichtlich, traten bei der Durchführung der Breitspurbahn durch den Ostbahnhof die gleichen Schwierigkeiten auf wie beim Münchener Hauptbahnhof. Die Breitspurbahn zerschnitt die Bahnanlagen und drückte die S-Bahn. Eine südliche und dann eine nördliche Führung der Breitspurbahn im Ostbahnhof wurde erwogen. Man ging sogar soweit, daß man den Ostfriedhof anschneiden und einige hundert Gräber verlegen wollte. Nachfolgend sollen die Planungen bis 1945 stichpunktartig dargestellt werden.

Bei einer Besprechung mit dem Generalbaurat am 19. Januar 1943 wurde von der RBauD München dargelegt, daß bei einer Abweichung der von der RBauD vorgeschlagenen Südlage der Breitspurbahn im Ostbahnhof große Schwierigkeiten zu erwarten sind. *„Bei der gegenwärtigen Lage des Bahnhofs läßt sich eine Bauzeit von 5 Jahren nicht mehr einhalten. Es sind für den Bahnhofsumbau ca. 6 000 000 m^3 abzugeben und außerordentlich schwierige Provisorien für die Aufrechterhaltung des Betriebes mit Übergang zu den um 6 m tiefer liegenden neuen Gleisen durchzuführen. Herr Prof. Giesler vertrat dabei neuerdings den Standpunkt, daß der Führer voraussichtlich auf einer sehr raschen Durchführung der eigentlichen Führerbauten bestehen bleiben wird. Um den Bahnhof unabhängig vom Betrieb bauen zu können und dadurch wesentlich an Bauzeit gewinnen zu können, wurde daher in Erwägung gezogen, den Bahnhof etwa 500 m weiter nach Süden zu verlegen.“*[618]

Am 30. März 1943 stimmte das RVM *„der Lage der Breitspur auf der Südseite der Bahnanlagen des Ostbahnhofs zu. Nach Abbiegung der Breitspur von der Rosenheimer Strecke in der Nähe von Haar ist sie möglichst zügig in Richtung Mühldorf zu führen (evtl. gleich nördlich Haar).“*[619] Doch schon am 7. Juni 1943 entschied das RVM anders: *„Das RVM wünscht“*, hieß es, *„eine Untersuchung über eine Lage der Breitspur nördlich des Ostbahnhofs durch den Orleansplatz. Der Krümmungshalbmesser kann dabei auf 1000 m vermindert werden.“*[620] Am 19. Juni 1943 berichtete die RBauD München an das RVM: *„Die Ausführung der Breitspur in Nordlage ist möglich, bedingt jedoch einen rund 1300 m langen Tunnel und drückt die S-Bahn an den Überwerfungsstellen in sehr große Tiefe. Die Mehrkosten gegenüber der Ausführung in der Südlage dürften nach überschlägiger Berechnung rund 25 000 000 Reichsmark betragen.“*[621]

Am 2. Juli 1943 wurde vom RVM mitgeteilt: *„Um die Führung der von Westen in den Ostbahnhof einmündenden Streckengleise (Regel- und Breitspurgleise) günstiger gestalten und die Inanspruchnahme des Ostfriedhofsgeländes geringer halten zu können, ist der Ostbahnhof gegenüber der im Plan vorgesehenen Lage nach Norden so zu verschieben, daß das neue Empfangsgebäude etwa an der Straßenfront des alten Empfangsgebäudes zu liegen kommt.“*[622]

In dem Jahresbericht des Generalbaurats von 1943 hat Herr Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel vermerkt:

„Für den Ostbahnhof, der wieder an der alten Stelle am Orleansplatz geplant wurde, konnte eine endgültige Lösung nicht gefunden werden.“[622a]

Am 17. Januar 1944 berichtete die RBauD München an das RVM: *„Die Vor- und Nachteile der Lage der Breitspur auf der Süd- oder Nordseite des Abstellbahnhofs haben wir bereits in unseren Bericht 42/46/46H Nve Mü Br 1 vom 22. 7. 1943 dargelegt. Wir verweisen unter Beigabe von zwei Höhenplänen nochmals auf die Schwierigkeiten, die sich bei der Führung der Breitspur auf der Nordseite durch die außerordentliche Tieflage ergeben. Der Zusammenhang der Personenzuggleise mit dem Südring geht vollständig verloren. Die S-Bahn würde in eine Tiefe von 16 m gedrückt; die städtischen Kanäle müßten gedükert oder mit außerordentlichem Aufwand auf weite Strecken bis zu einer Tiefe von 17 m unter Gelände abgesenkt werden. Die Breitspur selbst müßte auf eine Länge von 600 m im Tunnel geführt werden, was eine beträchtliche Verlängerung der Bauzeit mit sich bringen würde.“*[623]

Am 25. 4. 1944 teilte das RVM mit, daß *„über die Lage der Breitspurbahn innerhalb der Bahnanlagen München-Ost (Nordlage oder Südlage) nach Prüfung der Vorschläge der RBauD München noch entschieden wird“.*[624]

Am 7. Juni 1944 wurde in einer Besprechung mit MinR Feuerlein der nach den Wünschen des RVM geänderte Entwurf für die Zusammenführung der Breitspurbahn vom Westen und Norden gezeigt. *„Diese Lösung ergibt jedoch gegenüber dem Entwurf der RBauD ungünstige Überwerfungen mit spitzen Winkeln. Die Frage der Verringerung der zulässigen Halbmesser innerhalb der geschlossenen Stadt und in der Nähe des Hbf wird vom RVM grundsätzlich entschieden, wenn über die im Stadtgebiet erreichbaren Geschwindigkeiten unter Berücksichtigung der Gefäll- und Krümmungsverhältnisse die Untersuchungen des Dez 35 abgeschlossen sind. Es wird daran festgehalten, daß die Breitspur keine Oberleitung bekommen soll. Die lichte Höhe von 7,20 m dürfte daher beibehalten werden. Eine baldige Entscheidung über den entsprechenden Bericht der RBauD wird in Aussicht gestellt. Die Breitspurlinien westlich des Hauptbahnhofes sollen dreigleisig sein. Hierbei sollen die Linien von Paris und Berlin getrennt eingeführt werden, dagegen sollen die abgehenden Züge gemeinsam ein Gleis benützen. Von einer Änderung des Planes sei zunächst abzusehen. Der spätere viergleisige Ausbau soll möglichst bleiben.“*[625]

Am 13. Juni 1944 wurde vom RVM die Frage der Breitspurlinienführung im Osten von München nochmals aufgegriffen. Um eine getrennte Führung von Breitspur-Güterzuglinie und -Reisezuglinie bis Markt Schwaben zu vermeiden, sollte nochmals die Führung der Breitspur auf der Nordseite des Ostbahnhofs untersucht werden. Um hierbei eine Verlängerung der Wege für die Reisenden der Normalspur zu vermeiden, sollte versucht werden, die Breitspur unter den Bahnhofsvorplatz zu legen. Die Untersuchung sollte in Form einer Skizze mit Schilderung der Vor- und Nachteile an MinR Feuerlein persönlich geschickt werden. *„APr*

Franz der RBauD wies auf die durch diesen Auftrag entstehende umfangreiche Mehrarbeit und die neuerliche Unklarheit in der Entwurfsbearbeitung hin.“[626]

In einer Besprechung am 28. Juni 1944 im RVM Berlin wurde der RBauD München eine Skizze über die Vorbeiführung der Breitspurbahn an der Nordseite des Personenbahnhofs München-Ost mit dem Auftrag übergeben, die neue Führung in ihre Entwürfe einzubeziehen. Der vor dem Empfangsgebäude liegende Tunnel für die Breitspurbahn wurde dabei wesentlich verkürzt. „*Bedenken wegen etwaiger Einwände aus städtebaulichen Gründen sind nicht angebracht*“, hieß es, „*da die Breitspuranlagen vor dem Personenbahnhof Ost auf Gelände kommen, auf dem jetzt bereits Betriebsgleise der Reichsbahn liegen. Bei der Verlagerung der Breitspurbahn auf die Nordseite des Personenbahnhofs München-Ost erfährt überdies der Bahnhofsvorplatz eine Verbreiterung, die nunmehr allen städtebaulichen und architektonischen Ansprüchen genügen dürfte.*“[627]

Am 4. Juli 1944 wurde vom RVM mitgeteilt, „*daß mit Neigungen für die Breitspur bis zu 1:60 gegangen werden kann. Bei Riem soll statt des bisher vorgesehenen Krümmungshalbmessers von 2000 m ein solcher von 3000 m angewendet werden.*“[628]

Am 27. Oktober 1944 wurde in einer Besprechung mit dem Generalbaurat die Führung der Breitspurbahn im Ostbahnhof besprochen:

„*APr Franz erläuterte, daß die weiteren Untersuchungen über die Führung der Breitspur im Bereich des Ostbahnhofs ergeben haben, daß die Nordlage gegenüber der bisher vorgesehenen Südlage wesentliche Vorteile mit sich bringt und auch eine frühere Vereinigung der Breitspur-Personenzugstrecke und der Breitspur-Güterzug-Strecke auf der Mühldorfer Linie erlaubt. Die Breitspur wird bei der Nordlage unter dem Ostbahnhof-Vorplatz durchgeführt . . . Der Generalbaurat fand diese Lösung sehr günstig und stimmte zu. Er regte nur an, wenn es irgendwie möglich sei, die Rampen der Breitspur zu überdecken. Wenn dies jedoch nicht möglich sei, dann müßten eben entsprechende Grünflächen vorgesehen werden. Auch gegen die Überwerfung der Breitspur über die Regelspur zwischen dem Hbf und dem Ostbahnhof im Bereich der Forstenrieder Straße ist vom Generalbaurat nichts eingewendet worden.*“[629]

In dem Jahresbericht des Generalbaurats von 1944 hat Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel vermerkt:

„*Auch für den Ostbahnhof und die Führung der Breitspurbahn wurden neue brauchbare Pläne vorgelegt (Besprechung mit dem Reichsbahn-Baustab (RBauD München) am 27. 10. 1944, Anm. d. V.). Danach soll die Breitspurbahn unter dem Vorplatz des Ostbahnhofs in einem Tunnel durchgeführt, auf der Nordseite des Abstellbahnhofs Ost an Riem vorbei weitergeführt und südlich des Speichersees mit der Breitspurgüterbahn vereinigt werden.*“[629a]

Am 14. Dezember 1944 wurde festgestellt, daß durch die Verlegung der Breitspurbahn auf die Nordwestseite des Ostbahnhofs sich eine neue Führung der Breitspurbahn im Osten ergibt. „*Die Breitspurbahnlinie soll nach Verlassen des Hauptbahnhofs wie bisher auf der Höhe des Ausstellungsgeländes aus der Mitte des Normalspurbahnkörpers auf die Seite geführt werden, jetzt aber auf die Nordseite. Die Breitspurgleise laufen dann über die Isar weiter auf der Nordseite des Bahnkörpers zum Ostbahnhof. Die Breitspurgleise führen von der Nordwestseite des Ostbahnhofs in einem Tunnel unter dem Vorplatz weg.*“[630]

Nach dem Ostbahnhof führen die Gleise bis nach Riem und vereinigen sich südlich des Speichersees mit der Breitspur-Güterbahn. „*Die Linienführung*“, so meinte man bei der RBauD München, „*muß im einzelnen noch weiter untersucht werden und soll als Grundlage für die weitere Bearbeitung dienen.*“[631] Vier Monate später war der Zweite Weltkrieg zu Ende!

Deutlich soll ein handschriftlicher Vermerk des Dezernenten 42 der RBauD München den Wahnsinn der Planungen kurz vor Ende des Krieges aufzeigen: „*In der Niederschrift* (gemeint ist die vorstehende Festlegung vom 14. Dezember 1944) *ist nicht festgehalten, daß meinerseits darauf hingewiesen wurde, daß die Nordlage der Breitspur im Ostbahnhof sich sehr ungünstig auf die Kanalisation auswirkt. Es werden dadurch alle Kanäle und alle von Süden nach Norden führenden Versorgungsleitungen abgeschnitten, so daß eine ganz neue Kanalisation für die ganze Südstadt mit einem in West-Ost-Richtung verlaufenden Hauptkanal ins Auge gefaßt werden muß. Herr Prof. Giesler versprach, mit der Aufstellung eines diesbezüglichen Entwurfes Herrn Prof. Kirchbach oder einen anderen Fachmann zu beauftragen. Von Herrn Prof. Kirchbach erfuhr ich vor einigen Tagen, daß ein bezüglicher Auftrag an ihn nicht ergangen ist. Die Sache ist durch eine neuerliche Besprechung mit dem Generalbaurat (voraussichtlich im April 1945) neu aufgezogen.*“ In einem weiteren handschriftlichen Zusatz ist festgehalten:

„*Im weiteren Verlauf wurde der 1000teilige Spurplan für den Personenbahnhof München-Ost aufgestellt. Die Bearbeitung leidet aber auch sehr darunter, daß das damit beauftragte Personal (Kaufmann, Karl) zum Heeresdienst eingezogen wurde und der techn O I Landgraf lange Zeit erkrankt ist. Gegenwärtig wird der Spurplan noch einmal überarbeitet und zur Stellungnahme an die einzelnen Dezernenten gegeben. Gleichzeitig wurden die Fragen der Grundwasserabsenkung und der Kanalisation nochmals angeschnitten . . .*“[631]

Die vom Dez 42 der RbauD München aufgeworfenen Fragen wurden u. a. in einer Besprechung am 23. März 1945 behandelt. An dieser Besprechung nahmen von seiten des Generalbaurats die Dipl.-Ing. Handschke[631a] und v. Hanffstengel[631b] teil, von der RBauD München (ab 1944 Reichsbahn-Baustab München) AbtPr Franz, AbtPr Lewerenz, RD v. Schelling, RR Dozler, ORR Daßler, ORR Fischer und ORR Seifert.

Neben allgemeinen Fragen über die Planungen im Osten von München (Abstellbahnhof Ost, Überführung sämtlicher Strecken über die Riemer Straße usw.) wurde über die Breitspurbahn folgendes ausgeführt:

„*Das Grundwasser im Personenbahnhof Ost muß infolge der tiefen Lage der Breitspurbahn (SO = 9,50 m unter dem Gelände) um 3 m abgesenkt werden . . . Die Breitspurbahn in Richtung Osten kann nur nach dem ursprünglichen Vorschlag der Reichsbahn gebaut werden, da sonst der Rennplatz Riem durchschnitten würde. Die Straße Riem–Dornach (Industriegelände) und weiter nach Erding muß dieser Führung angepaßt werden . . . Um größere Steigungen der Breitspurbahn auf dem Südring zu vermeiden, wünscht die Reichsbahn eine größere Höhe der Überführung des Nockherberges. Am günstigsten wäre eine Erhöhung um 1,50 m, wenigstens aber um 0,80 m, damit die Breitspurbahn eine Steigung von 1:200 statt bisher 1:110 bekommt . . .*“[631c]

Weiter wurden in dieser Besprechung noch Detailfragen des neuen Kuppelhauptbahnhofs besprochen. U. a. wurde ausgeführt: „*Unter den Breitspurgleisen beträgt die Höhe des Personentunnels 2,80 m, wie schon früher festgelegt. Da die Bahnsteige der Breitspurbahn eine außerordentliche Höhe besitzen, ist die Anordnung von Querverbindungstunneln innerhalb des Bahnsteigs über den Personentunneln hinweg möglich . . . Die Reichsbahn legt einen Stützenplan für die Ringbrücke vor. Die Ringbrücke soll innerhalb des Bahnhofs aus Stahl, außerhalb aus Stahlbeton hergestellt werden. Die Stahldecke unter der Ringhalle liegt auf der Auskragung der Eisenbetonringbrücke (Pilzdecke) auf. Im Breitspurbereich wird anstelle der Pilzdecke eine Spannbetondecke mit Spannbetonunterzügen angeordnet . . . Die Reichsbahn fragt an, ob die Verglasung der Ringhalle für die statistische Berechnung einfach oder doppelt angenommen wer-*

den soll. Da sich eine doppelte Verglasung kaum reinigen ließe, soll eine einfache Verglasung vorgenommen werden.“

Weiter wurden noch Ausführungen über die Gestaltung des Südwesteinganges des Hauptbahnhofs gemacht, ein Fahrradeingang für Radfahrer von der Achse aus vorgesehen, und das Anlegen von bombensicheren Luftschutzräumen für 25 000 Personen erörtert, die für die Reisenden unmittelbar von den Bahnsteigen aus erreichbar sein sollten.[631c]

Die Besprechungen am 14. Dezember 1944 und am 23. März 1945 (am 1. Mai 1945 marschierten amerikanische Truppen in München ein) zeigen u. a. die ganze Tragik der damaligen Planungen und sind symptomatisch für den Irrsinn der Breitspurplanungen: Bis in die letzten Kriegstage wurde Hitlers Anweisung zur Planung der Breitspurbahn befolgt. Sicher mag auch der menschlich verständliche Wunsch des einen oder anderen Mitarbeiters, lieber an Hitlers Planungen in der Heimat weiterzuarbeiten, als für ihn an der Front zu sterben, mit zu dem Planungsvolumen beigetragen haben. Doch es war Hitler, der darauf bestand, daß an derBreitspurbahn weitergearbeitet wurde, während er die meisten anderen Planungen und Bauvorhaben im Laufe des Krieges einstellen ließ. Das beweist insgesamt, welches Interesse Hitler der Breitspurbahn zumaß und wie er seinen Willen entgegen allen Widerständen bis zum bitteren Ende des Krieges durchsetzen konnte.

13.2.6 Linz a. D.

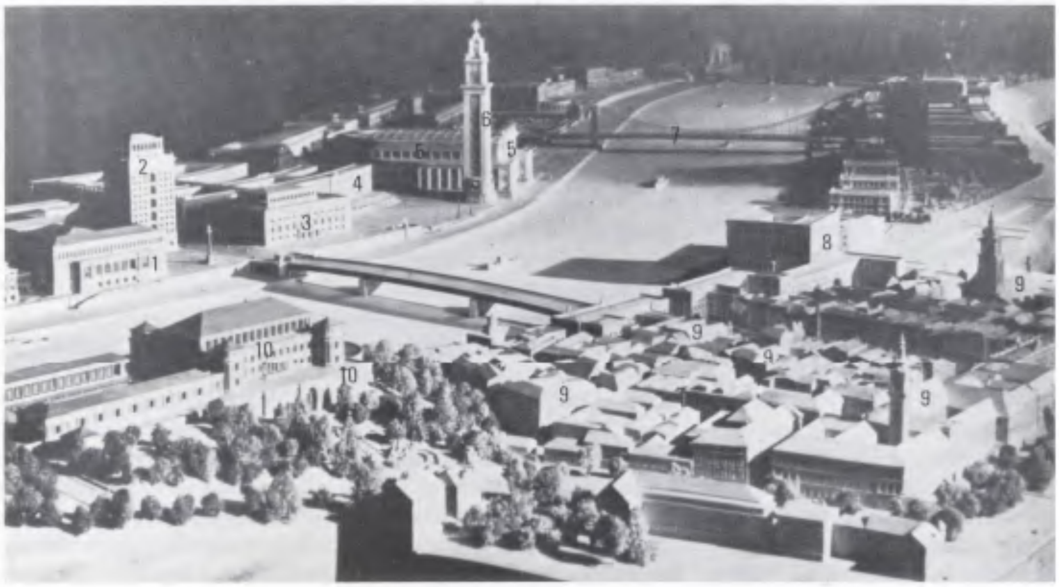
Für die Stadt Linz a. D. wurde mit Erlaß Hitlers vom 25. März 1939 die Durchführung von städtebaulichen Maßnahmen, „*die zur Anlage und zum Ausbau sowie zur planvollen Gestaltung erforderlich sind*“, angeordnet. „*Für die Durchführung dieser Maßnahmen*“, so schrieb man damals, „*wurde ein Reichsbaurat bestellt, der über alle von der Plangestaltung berührten Interessen entscheidet . . .*“ Im übrigen sind in dem Erlaß ähnliche Bestimmungen enthalten, wie sie für die bereits bekannten Neugestaltungsstädte gelten. „*Zum Reichsbaurat für Linz wurde der Professor für Architektur an der Technischen Hochschule München, Roderich Fick, ernannt. Er hat bereits einige Sonderaufträge für die bauliche Umgestaltung von Linz erhalten, so die Gestaltung der beiden Donau-Ufer, den Neubau des Opern- und Schauspielhauses und die Gesamtgestaltung des Theater- und Bahnhofsvorplatzes. Auch die Ausgestaltung der großen Straße zwischen dem neuen Bahnhof- und Theaterplatz ist Prof. Fick bereits übertragen worden.*“[632]

Hitler, der sich mit Linz durch seine Jugendzeit sehr verbunden fühlte, wollte dort seinen Lebensabend beschließen. „*An diesen Felsenwänden (des Freinberg, Anm. d. V.) kletterte ich in meiner Jugend*“, sagte er einmal zu Giesler, den Hitler ab 1941 zunehmend auch mit der Neugestaltung von Linz beauftragte. „*Auf dieser Kuppe hing ich mit Blick über die Donau meinen Gedanken nach. Hier möchte ich meinen Lebensabend verbringen. Giesler, über diesen Felsenwänden bauen Sie mir den Alterssitz.*“[633] Neben Fick und Giesler waren auch andere Architekten von Hitler mit der Neugestaltung von Linz beauftragt, z. B. Speer mit der Galerie, Gall mit der Bibliothek.

Der geplante neue Bahnhof von Linz sollte das Südende einer ca. 1 km langen Prachtstraße bilden. Die Prachtstraße, die aus der Altstadt zum Bahnhof führen sollte, war eine axiale Anlage, wie sie aus den Planungen der anderen „Führerstädte“ Berlin, Hamburg, München und Nürnberg bekannt ist.[634]

Am 3. Oktober 1942 trug der Staatssekretär Dr. Ganzenmüller Hitler den Stand der Planungen der Deutschen Reichsbahn in Linz vor:

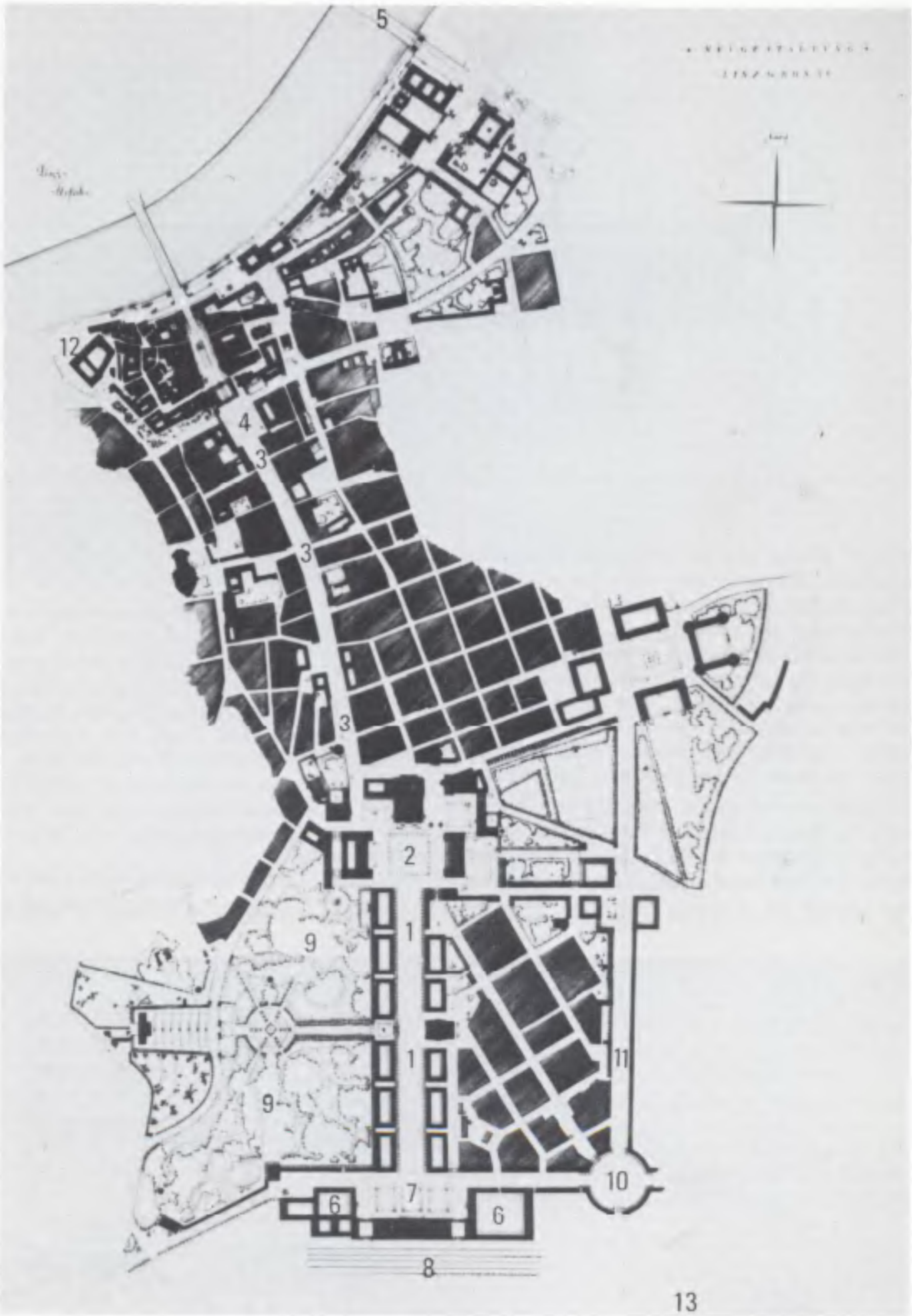
„*Ich habe dem Führer wunschgemäß das vorletzte Stadium des Bahnhofsentwurfes der Reichsbahn vorgelegt. Der Führer äußerte den Wunsch, daß auch in Linz die Breitspurbahn in den Hauptbahnhof eingeführt werden soll, wobei sie jedoch auch an eine der beiden Seiten des Bahnhofs und nicht in die Mitte gelegt werden kann; dadurch wird die Entwurfsgestaltung wesentlich vereinfacht. Die Ausführung nach Osten müßte so erfolgen, daß*



Die von Hitler und Giesler geplante Neugestaltung der Donauufer in Linz nach einem Modellfoto von 1944.
1 = Stadthaus
2 = Hochhaus für den Kreis
3 = Reichsstatthalterbau
4 = Gebäude der Gauleitung
5 = Halle der Volksgemeinschaft
6 = Glockenturm
7 = Neue Hängebrücke
8 = Donauhotel
9 = Altstadt von Linz
10 = Hitlers Alterssitz

Neugestaltungsplan der Stadt Linz (ohne Linz-Urfahr) von 1940. Planung der Prachtstraße „Zu den Lauben“ von der Oper zum Bahnhof im Verhältnis zum Bereich der Stadt Linz bis zur Donau.

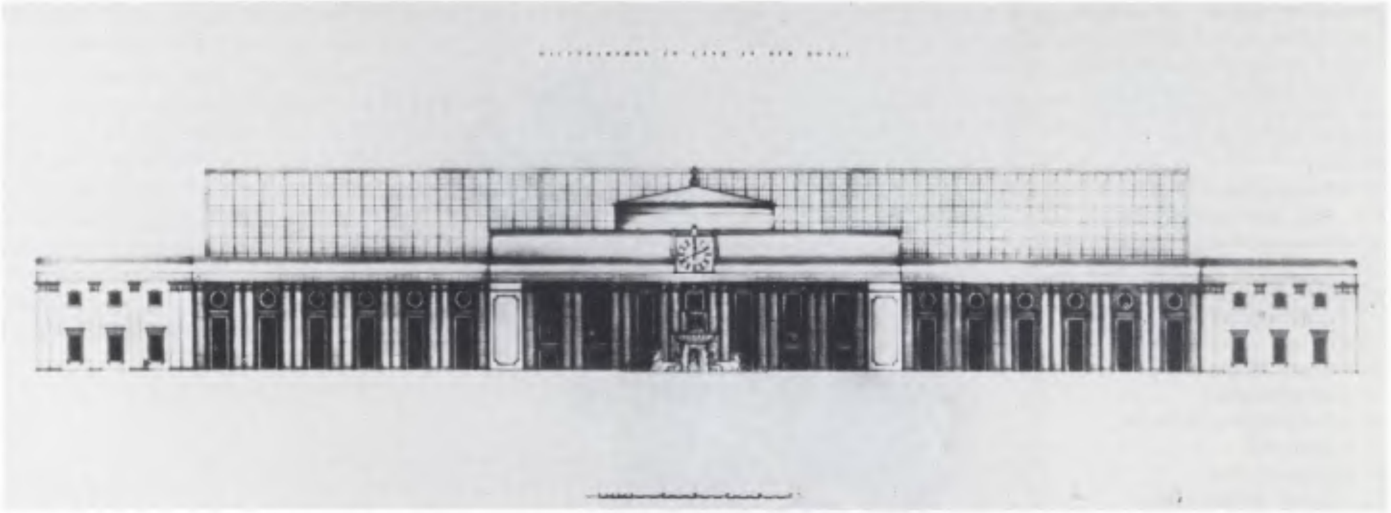
1 = Prachtstraße „Zu den Lauben“
2 = Opernplatz mit Oper
3 = Landstraße (verbreitert)
4 = Schmidtorplatz (Taubenmarkt)
5 = Neue Hängebrücke
6 = Neuer Bahnhof Linz
7 = Bahnhofsplatz
8 = Bahnsteige und Gleise
9 = Stadtpark
10 = Polygon-Platz (heute Bulgari-Platz)
11 = Ringstraße
12 = Hitlers geplanter Alterssitz am Freinberg
13 = Landes-Irrenanstalt



die Breitspur zwischen dem neuen Verschiebebahnhof und der Donau, also durch das Gelände der Hermann-Göring-Werke (heute VÖEST, Anm. d. V.), durchgeführt wird. Der Führer hat angeregt, daß für den Hauptbahnhof Linz ein sogenannter ‚technischer Entwurf der Reichsbahn‘ ihm vorgelegt wird, hinter dem sich der eigentliche Zweck des Objektes, nämlich der Technik, und zwar der Eisenbahn, zu dienen, nicht verbirgt. Der Führer äußerte wörtlich, daß er nicht Wert darauf legt, ein ‚Mausoleum‘,[635] sondern einen Bahnhof vorgelegt zu bekommen. Er ordnete an, daß dieser Entwurf ihm von der Reichsbahn unmittelbar, ohne Zwischenschaltung einer anderen Instanz, unterbreitet wird.“[636]

Die kürzeste Verbindung von München führte über Mühldorf–Simbach nach Linz. Hitler dagegen hätte es außerordentlich begrüßt, wenn die Linienführung auch über Salzburg geführt worden wäre, was wiederum beweist, daß es Hitler wesentlich darum ging, Städte, die ihn interessierten (hier war es vielleicht auch der kurze Anschluß zum Obersalzberg in Berchtesgaden), mit der transkontinentalen Großbahn zu verbinden.

Bei einem Besuch Hitlers mit Speer und Giesler in Linz erläuterte Hitler Giesler u. a. auch die Einführung der Breitspurbahn in Linz. Er erklärte nach Gieslers Angaben die Verkehrsfragen, den neuen technischen Bahnhof und die Einführung der Breitspur-



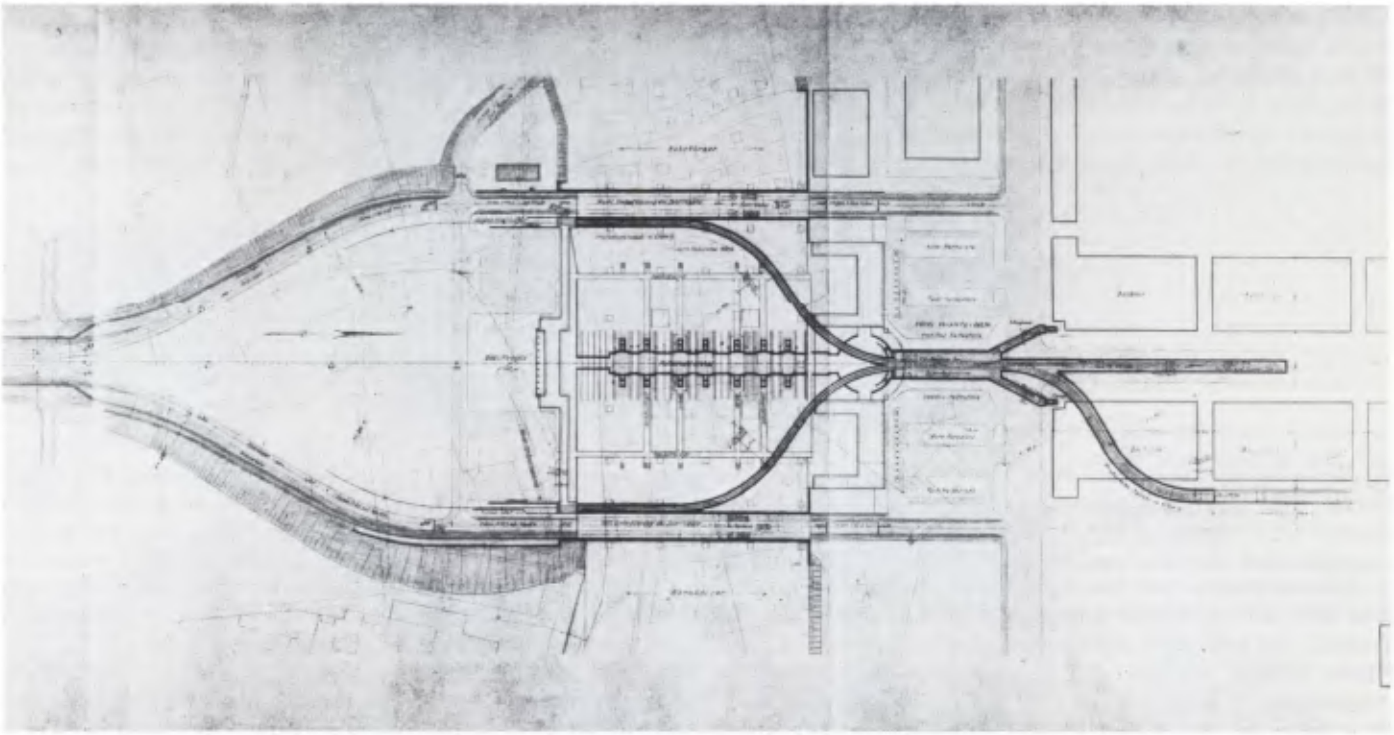
Ansicht des geplanten neuen Linzer Hauptbahnhofs, durch den auf Hitlers ausdrückliche Anordnung die Breitspurbahn durchgeführt werden mußte.

bahn.[637] Giesler gibt an: „*Auch die Breitspurbahn würde Linz berühren, das setzte eine Gleis-Tangente voraus, anstelle der engen Radien der bisherigen Gleisführung. Deshalb wurde die Verlagerung des geplanten Bahnhofs nach Südost um etwa 1500 m notwendig. Das war bedeutungsvoll für die Stadtform und ergab die Möglichkeit, das Straßensystem neu zu ordnen.*“[638] Giesler wurde von Hitler neben Fick beauftragt, einen Entwurf für eine repräsentative Straße, die „Zu den Lauben“ genannt wurde, von dem nach Süden verschobenen Hauptbahnhof zu einem geplanten „Platz der Kultur“ zu erstellen.[639]

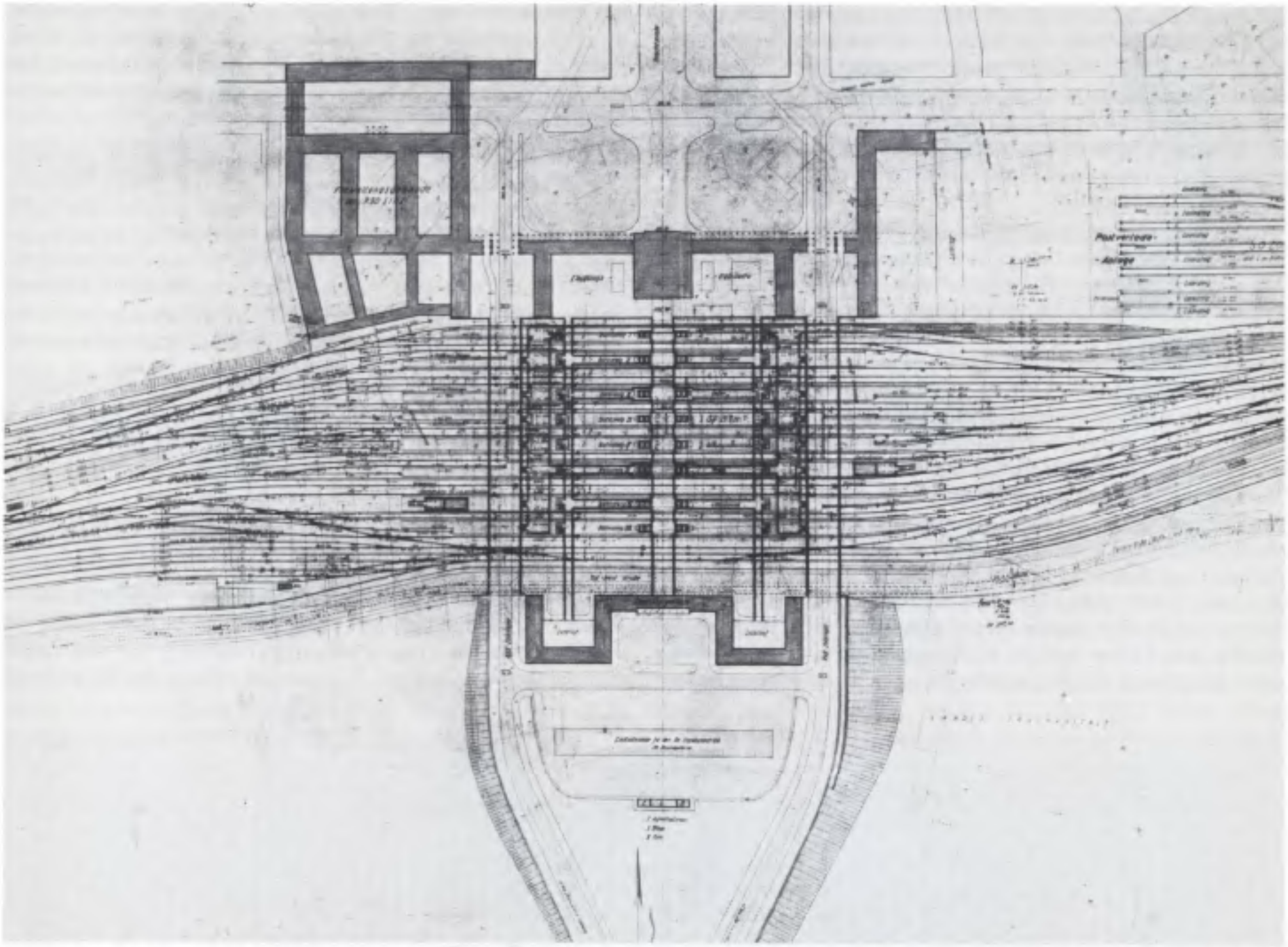
Die Reichsbahndirektion München bearbeitete die Trassenführung der Breitspurbahn von Feldkirchen bei München bis Ranshofen in der Nähe von Simbach. Die Reichsbahndirektion Linz führte die Trassierung bis nach dem Weiler Hart bei Amstetten, der Grenze zur Reichsbahndirektion Wien, weiter. Herr BB Zentralinspektor Ing. Eder, der an den damaligen Planungen mitarbeitete, erinnert sich:

„*Die Breitspurtrasse wurde von München kommend in der Höhe von Ranshofen über den Inn und durch den Raum Ried im Innkreis geführt. In der Gegend von Neumarkt/Kallham kreuzte sie die Eisenbahnstrecke Wels–Passau. Auf der Höhe von Hörsching bog die Trasse bei Pasching zur Westbahn in Richtung Linz ein. Die Trasse war, abgesehen von der Abzweigung aus der Westbahn im Raum Hörsching, mit den anderen Eisenbahnstrekken im oberösterreichischen Raum nicht mehr verknüpft. Die Trassierungselemente hatte man so gewählt, daß diese Trasse für Geschwindigkeiten von 200 km/h und mehr konzipiert war.*“[640]

Dr. Schmuckenschläger, der von seiten der Stadt Linz an den damaligen Planungen beteiligt war, gibt an:



Erste Planung des neuen Personenbahnhofs Linz mit Straßenbahneinführung von der Prachtstraße. Entwurf der Neubauabteilung der RBD Linz vom 30. Januar 1940.



Planung der Bahnsteige und Fernbahngleise des neuen Personenbahnhofs Linz (Strecke Wien–Salzburg) der RBD Linz vom 19. Februar 1942 vor Einführung der Breitspurbahn.

„Im Herbst 1942 teilte die Reichsbahn ‚geheim‘ mit, daß das Reichsverkehrsministerium an einer 3-m-spurigen Wolga-Atlantik-Bahn arbeite mit achtfacher Normalwaggongröße. Die südliche Ost-West-Linie war über Wien–Linz gedacht und randseits der Westbahnstrecke an der Wiener Reichsstraße über den Linzer Hauptbahnhof projektiert, wo der gewaltsame Einschnitt dieser überdimensionalen Bahn im einzelnen zu großen Schwierigkeiten geführt hätte.“[641]

Wie aus Vorstehendem ersichtlich, ergab die von Hitler angeordnete Einbindung der Breitspurbahn in den Bahnhof seiner Heimatstadt Linz, wie überall in den Städten und deren Randgebieten, die größten Schwierigkeiten in der Linienführung.

Von dem neuen Hauptbahnhof Linz führte die Breitspurtrasse nach Plänen, die sich im Verkehrsarchiv Wien befinden,[642] zwischen Enns und St. Valentin nach Amstetten (Kreuzung mit der Westbahn). Alle 20 km war ein Überholungsbahnhof vorgesehen. Die weitere Linienführung wurde von der Reichsbahndirektion Wien bearbeitet.

13.2.7 Wien

Auch Wien wurde in Hitlers Neugestaltungspläne mit einbezogen. Bereits am 1. Oktober 1938 erließ Hitler ein Reichsgesetz über die Gebietsveränderung im Lande Österreich, wodurch die Schaffung von „Groß Wien“ ermöglicht wurde. Die Fläche des Stadtgebietes stieg damit von 27 800 ha auf 121 800 ha, die Einwohnerzahl um 213 000 Personen, so daß die Bevölkerung Wiens auf 2 087 000 Menschen angesetzt wurde. Die Anlegung eines großen Hafengeländes, das eine Ausdehnung Wiens von 20 km ostwärts entlang der Donau gebracht hätte, war vorgesehen. Später sollte dort auch die Breitspur-Güterumladeanlage entstehen. Weiter waren großräumige Wohnsiedlungen im Westen und Süden der Stadt geplant, um die Elendsviertel, die Hitler aus seiner Wiener Zeit kannte, zu beseitigen.[643]

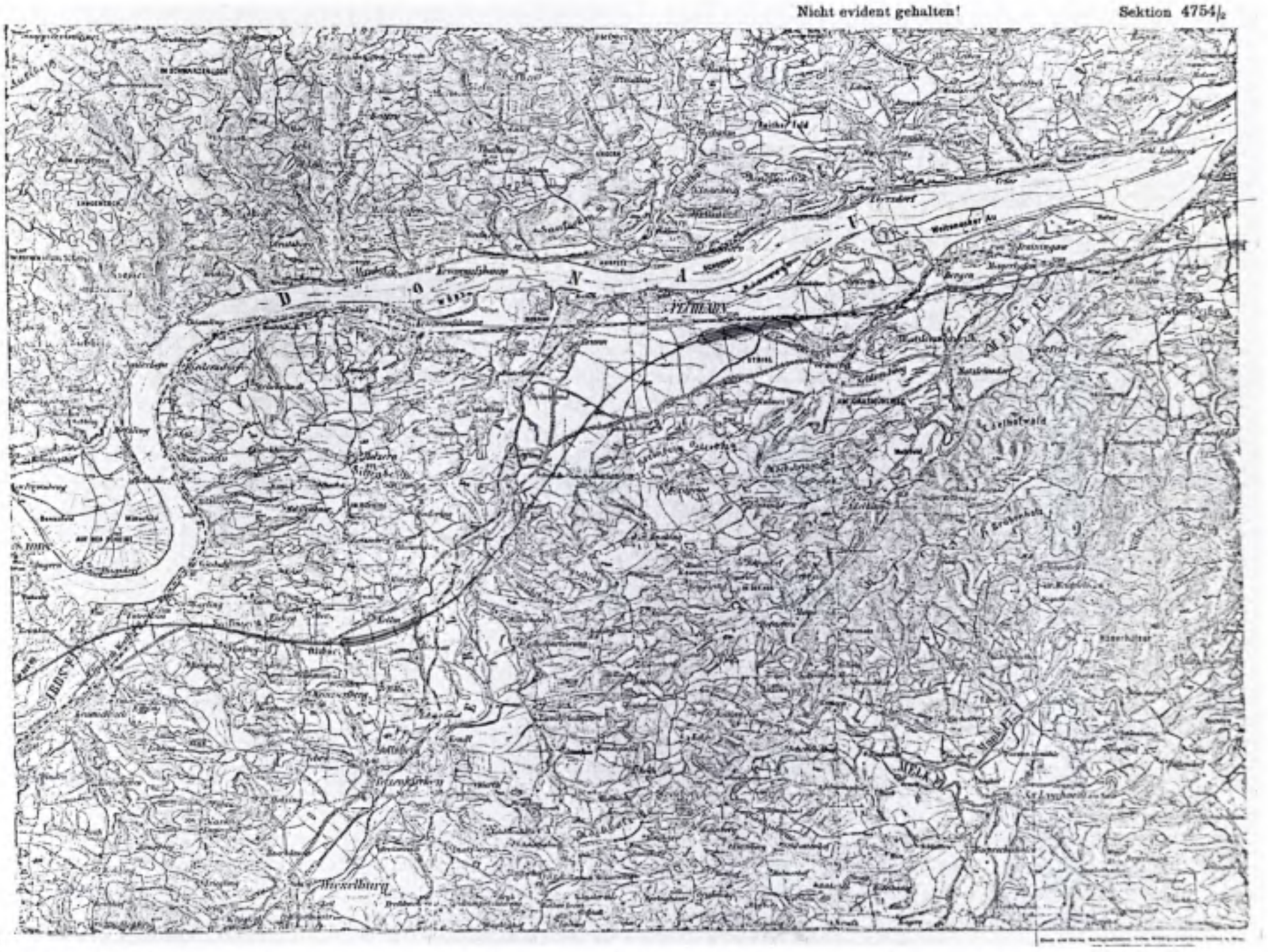
Die bestehenden Ring- und Vorortstrecken der Reichsbahn sollten ausgebaut, die Stichstraßen zu dem geplanten Reichsautobahnring hergestellt und die innerstädtischen Verkehrsprobleme gelöst sowie eine U-Bahn gebaut werden. Zu einem neuen Wiener Hauptbahnhof („Donau-Ufer-Bahnhof") war von der Innenstadt eine große breite Straße geplant, die durch Straßendurchbrüche erstellt werden sollte. In einem Vortrag des Staatssekretärs Dr. Ganzenmüller bei Hitler am 3. Oktober 1942 in Berlin wurde ausgeführt:

„Der bereits als reduzierter Bebauungsplan in Wien anzusehende Städteplan wurde vom Führer noch als zu weitgehend bezeichnet. Keinesfalls sollten die Bauten der Neugestaltung die bisherigen ebenfalls schon monumentalen Bauten Wiens erdrücken. Das hat zur Folge, daß der Donau-Ufer-Bahnhof nicht als Monumentalbau, sondern als reiner Zweckbau auszuführen ist. Der Führer legt keinen Wert darauf, daß die Vorderfassade dieses Bahnhofs der Donau zugewandt ist, da seiner Ansicht nach das Donaugebiet durch das Überschwemmungsgelände und durch die dahinterliegenden Stadtteile in keiner Weise einen ansehnlichen Anblick bietet. Die Lage des neuen Hauptbahnhofs bezeichnete der Führer als sehr zweckmäßig, machte jedoch auf die außerordentlichen Schwierigkeiten der Zu- und Abfuhr zu diesem neuen Bahnhof aufmerksam. Von städtebaulicher Seite aus wird eine der vom neuen Hauptbahnhof nach dem Innern der Stadt führenden Straßen durch Durchbrüche zu erweitern sein. Ich machte den Führer auf die außerordentlichen Schwierigkeiten einer Einführung der Breitspurbahn in den neuen Wiener Hauptbahnhof aufmerksam, die nur durch einen nicht mehr zu rechtfertigenden Aufwand zu erreichen wäre. Gegebenenfalls würde daran gedacht werden müssen, die Breitspurbahn an den nördlich der Donau gelegenen Stadtteilen vorbeizuführen. Der Führer hat hierüber zunächst keine Entscheidung getroffen."[644]

Auch in Wien das gleiche Bild gigantischer Planungen. Ein neuer Wiener Hauptbahnhof war geplant, der durch Straßendurchbrüche an das Stadtsystem angeschlossen werden sollte. Die Breitspurbahn zerschnitt – wie überall – die Stadt und die Bahnanlagen und war nicht in den neu geplanten Wiener Hauptbahnhof einzuführen. Doch Hitler wollte die Breitspurbahn auch durch diesen Bahnhof geführt wissen, auch wenn, wie Ganzenmüller ausführte, ein nicht mehr zu rechtfertigender Aufwand entstand.

Die Reichsbahndirektion Wien führte die Planung der Breitspurtrassen Amstetten–Wien, Prag–Wien und Wien–Preßburg in Richtung Budapest sowie die Planung eines Breitspur-Donau-Ufer-Bahnhofs als auch einer Breitspur-Güterumladeanlage durch.

Von Amstetten verließ die Linzer Breitspurstrecke über Blindenmarkt (Kreuzung mit der Westbahn) – Unterhaus bei Ybbs – Melk – Loosdorf – St. Pölten (nördlich von St. Pölten war ein Breitspurbahnhof vorgesehen) – Pottenbrunn – Michelshausen – Freundorf. In Freundorf bei Tulln vereinigte sich die Trasse mit der Breitspurlinie Prag–Wien (Abzweigstelle), die von Znaim kommend über Ziersdorf–Weikersdorf entlang der Franz-Josef-



Die Führung der Breitspurtrasse wurde in topographische Einzelblätter (Maßstab 1:25 000) eingetragen. Als Beispiel eine topographische Detailkarte der Breitspurstrecke Linz–Wien im Abschnitt Ybbs-Melk vom März 1943.

Bahn nördlich von Tulln die Donau überquerte. Von dort wurde die Trasse der Donau entlanggeführt, wo sie zwischen Stockerau und Korneuburg über die Donau geleitet wurde. Durch den neu zu bauenden Donau-Ufer-Bahnhof in Wien sollte die Linie nach Preßburg und Budapest (Balkan) weiter geplant werden. Auf den Strecken waren im Abstand von 20 bis 24 km Überholungsbahnhöfe vorgesehen.

Wie weitgehend Trassierungsarbeiten durchgeführt wurden, geht u. a. aus zwei „Streng vertraulichen" Schreiben der Reichsbahndirektion Wien an die RBD Linz hervor. Am 22. Juli 1943 teilte die RBD Wien mit:

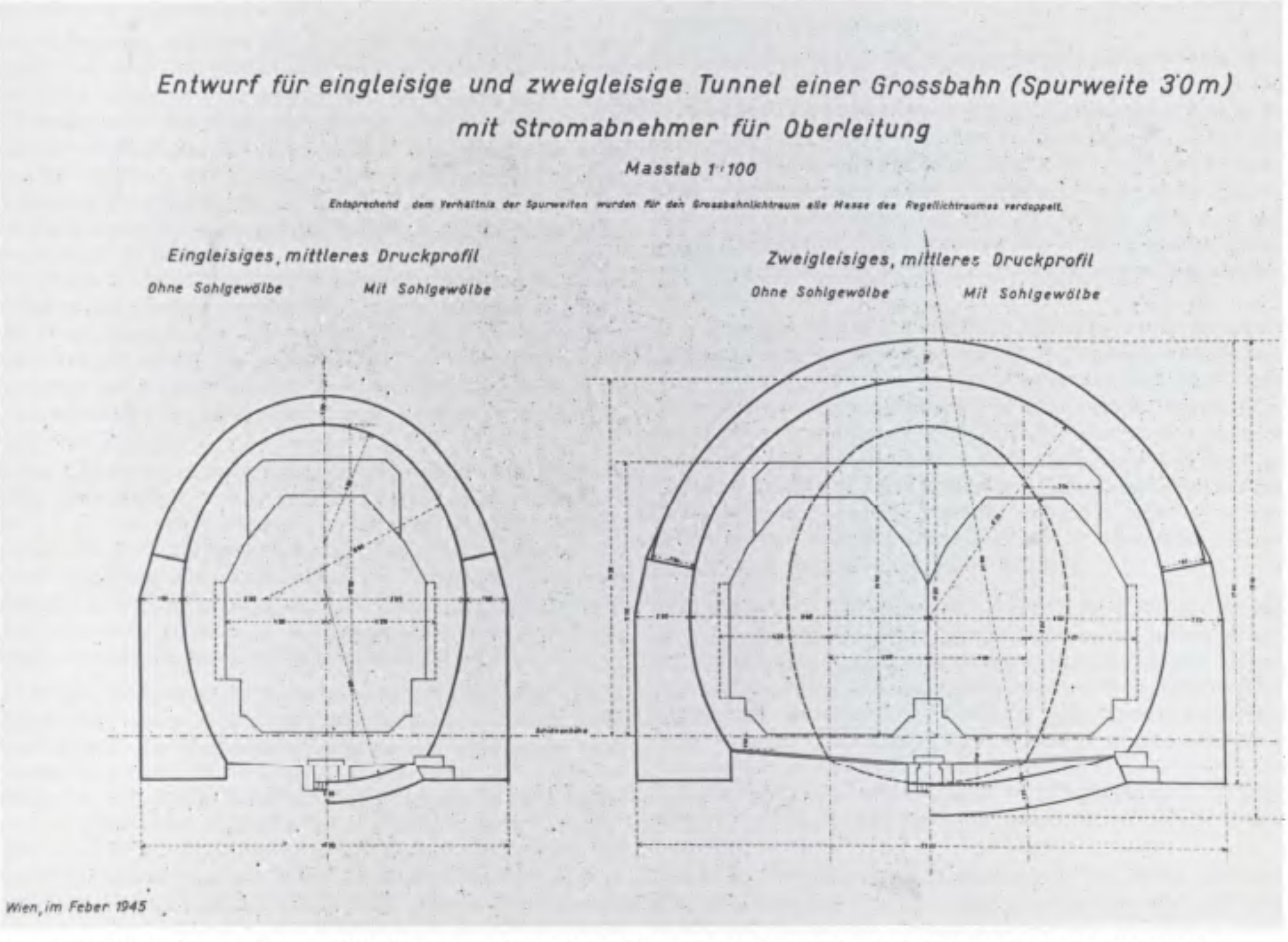
„An Ihrer bei der am 6. 7. 1943 in Amstetten stattgefundenen Besprechung bekanntgegebenen Führung der geplanten Großbahn im Raume Amstetten–Blindenmarkt haben wir, wegen einer von uns nachträglich vorgenommenen Rückung der Geraden unserer Kilometrierung km 10–15, insofern eine kleine Änderung vorgenommen, als wir Ihren in km 144'705 der grünen Linie ansetzenden Bogen von H = 3200 m ersetzen und das bei Ihrem km 145'675 (grüne Linie) endende Gefälle von 5 ‰ bis zu unserem km 14'620 fortführen.

Diese Änderungen sind aus den 3 Beilagen ersichtlich, wie wir Ihnen in Beilage 2 wunschgemäß das Längenprofil $\frac{1:100\,000}{1:100}$ *unserer Teilstrecke von Amstetten bis zur Abzweigstelle Freundorf bei Tulln übermitteln."*[645]

Am 4. Dezember 1943 ist folgendes nachzulesen: *„Mit der von Ihnen vorgeschlagenen Linienführung Amstetten–Blindenmarkt südlich der Westbahn Wien–Linz und der Austeilung der Überholungsbahnhöfe daselbst nach den uns am 30. v. M. im kurzen Wege vorgelegten, anbei rückfolgenden Planbehelfen, sind wir einverstanden. Nur hinsichtlich der Nivellette auf unserem Teil der Anschlußstrecke haben wir geringfügige Änderungen vorgenommen, die wir im Längenprofil mit Bleistift eingetragen haben. Den Nullpunkt unserer Kilometrierung haben wir jetzt näher der Direktionsgrenze nach dem Weiler Hart verlegt. Er entspricht Ihrem derzeitigen km 140'910."*[646]

An Ausarbeitungen für Tunnel der Breitspurbahn wurde bei der RBD Wien (s. auch Abschnitt 13.) sogar noch im Februar 1945 gearbeitet. Wie aus mehreren Plänen ersichtlich, ist am 15. Februar 1945 noch an Berechnungen und Entwürfen für eingleisige und zweigleisige Tunnel einer Großbahn (Spurweite 3,0 m) ohne Stromabnehmer der Oberleitung und mit Stromabnehmer gearbeitet worden.[647] Am 13. April, zwei Monate später, wurde Wien von der Roten Armee des Marschalls Tolbuchin eingenommen! An diesem Beispiel zeigt sich wieder einmal anschaulich, daß an Hitlers Breitspurbahn bis zur letzten Minute, bis zum bitteren Ende 1945 gearbeitet wurde.

Wien bot sich als Tor zum Balkan für den Güterumschlag aus und in Richtung Balkan–Vorderer Orient an. Bei der RBD Wien wurde deshalb auch an Breitspur-Güterumladeanlagen gearbeitet. Dabei wurde der RBD Wien sogar vom RVM (Leibbrand) eine Belobigung ausgesprochen, was bei Behörden selten der Fall ist: *„Unsere Anerkennung für die fleißige, gründliche Arbeit"*, wurde in einer Verfügung des Reichsverkehrsministeriums vermerkt. Im wesentlichen wurden bei der RBD Wien neben Behältern, Behälterwagen sowie Breitspur-Selbstentladewagen,


Entwurf für eingleisige und zweigleisige Tunnel einer Grossbahn (Spurweite 3'0m)
mit Stromabnehmer für Oberleitung
Masstab 1:100
Entsprechend dem Verhältnis der Spurweiten wurden für den Grossbahnlichtraum alle Masse des Regellichtraumes verdoppelt.
Eingleisiges, mittleres Druckprofil
Ohne Sohlgewölbe
Mit Sohlgewölbe
Zweigleisiges, mittleres Druckprofil
Ohne Sohlgewölbe
Mit Sohlgewölbe
Wien, im Feber 1945

Entwurf der RBD Wien vom Februar 1945 (!) für ein- und zweigleisige Tunnel der Breitspurbahn mit Fahrleitung für die Triebfahrzeuge.

eine Studie für eine Behälterumladehalle für die Umladung zwischen Breitspur, Regelspur und Straße erstellt, die auf Anordnung des RVM allen an der Breitspurplanung beteiligten RBD'en, RVD'en und OBD'en zur Kenntnis gegeben wurde.[648] Interessant sind hier z. B. die Verkehrsannahmen, die zeigen, daß das Bedürfnis sehr fragwürdig war, sowie die Bestätigung, daß die Breitspurbahn den Hochsee- und Binnenwassertransport übernehmen sollte. „*Welchen Umfang eine Verlagerung des Umschlags von München nach Wien durch die Einschaltung von Balkan und Orient bei der Lieferung von Obst und Gemüse haben könnte, vermochte auch der Vertreter des Reichsernährungsministeriums nicht abzuschätzen*", stellte das RVM im März 1943 fest.[649] „*Bei der Bemessung der Umladehalle*", heißt es in der Studie der RBD Wien, „*müßte eine Schätzung des Umfanges des Behälterverkehrs versucht werden. Würde man sich streng an die Berliner Weisungen halten (nur Umschlag Bahn-Schiff), so käme man auf keine entsprechenden Zahlenwerte. Es wurden deshalb alle in Wien 1935 im Donauverkehr aus- und eingeladenen Güter angenommen, wobei sich ein Umschlagsverkehr von 374 978 t ergab, der bei 300 Umschlagtagen 1250 t täglich ergibt. Auf die runde Nutzlast eines Behälters von 4 t umberechnet, ergibt dies 321,5 Behälter oder im Hinblick auf die Zukunft doppelt genommen, 625 Behälter arbeitstäglich. In Breitspurwagen zu etwa 20 Behältern ausgedrückt, wären in Wien täglich 32 Breitspurwagen umzuschlagen.*"[650]

14. Die Breitspurbahn in der Literatur

Die mehr als 65 000 Bücher und Veröffentlichungen, die über Hitler und den nationalsozialistischen Staat geschrieben wurden, sind nicht zu übersehen, geschweige denn zu lesen. Beschränkt man sich auf einige wesentliche Hitlerbiographien sowie Darstellungen von Architekten, Wirtschafts- und Verkehrsexperten, so finden sich in einigen Passagen Hinweise auf die geplante Breitspurbahn Hitlers. Sie reichen von einem „*weitgediehenen Projekt im 2. Weltkrieg*“,[651] bis über die Feststellung, „*daß zu den Lieblingsideen Hitlers eine Eisenbahn zum Donezbecken mit einer Gleisbreite von 4 Metern gehörte, auf der zweigeschossige Züge mit zweihundert Stundenkilometern hin- und herfuhren. Die Kreuzungspunkte der Hauptverkehrslinien bildeten die Kristallisationszentren stützpunktartiger Städte, die größere Einheiten mobiler Streitkräfte beherbergten.*“[652]

Einige weitere Beispiele sollen die Palette der teilweise recht bunten und phantasievollen Schilderungen der Breitspurbahn ergänzen. So wird geschrieben: . . . „*Hitler beabsichtigte unter anderem die Spurweite der Deutschen Reichsbahn von 1,4 auf die enorme Breite von 4 Metern zu erweitern. Dadurch sollten die Geschwindigkeit, Fahrsicherheit und Beförderungskapazität so erhöht werden, daß ihre Leistungsfähigkeit mit einem Schlage vervielfacht würde. Es sollten zweistöckige Personenwagen gebaut und die Güterwaggons so vergrößert werden, daß ein einziger Güterzug in Zukunft die Lasten eines 10 000-t-Frachters zu befördern imstande wäre.*“[653]

Verzeichnungen ergänzen das Bild der Breitspurbahn. „*Eine neue Idee war das großartigste, was der Stadt (gemeint ist München, Anm. d. V.) bevorstand: die Gigantbahn – eine Übereisenbahn mit rund vier Metern Spurweite und einer Geschwindigkeit von 300 Kilometern in der Stunde. Sie sollte Rostow am Don, das Schwarze Meer mit Marseille und dem Mittelmeer verbinden. Sie verlangte Betondammkörper. Mit herkömmlichen Schienen und Schwellen war hierbei nichts mehr anzufangen. Denkschriften über den Oberbau wurden verfertigt. Die Frage der Ausstattung der Waggons drängte sich mehr in den Vordergrund. Trupps machten sich im Jahr 1943 auf den Weg, die Bahn abzustecken. Sie wollten mit dem Abstecken des Bahnhofs der Endstation beginnen. Auch an einen Umbau von Marseille war gedacht worden. Die Gigantbahn sollte über die ‚Hauptstadt der Bewegung‘ führen, eine Abzweigung zur Reichshauptstadt haben.*“[654]

Selbst Eisenbahnexperten, wie z. B. der frühere APr Friedrich Witte, übernahmen die vorstehenden Darstellungen kommentarlos als Quelle. Witte ergänzte, „*daß sogar ernsthaft erörtert wurde, die Breitspur im Rahmen der Umgestaltung Berlins auf einer Hochbahn die ‚Prachtstraße‘, die Nord-Süd-Achse, vom Bahnhof zu Bahnhof entlangzuführen.*“Neben der fachlich guten und prägnanten Darstellung der Breitspurfahrzeuge fehlen bei Witte sämtliche Angaben zur Breitspurbahn selbst.[655]

Dr. Wagner bemerkt in der Zeitschrift Großraumtechnik: „*Es ist darum nicht verwunderlich, daß neuerdings der Gedanke einer Spezialstrecke für Massengutbeförderung aus der Ukraine nach Deutschland unter Verwendung einer Spurweite von 4 Metern auftauchte. Eine solche Bahn würde in jeder Hinsicht interessante großraumtechnische Aufgaben mit sich bringen. An der praktischen Durchführbarkeit des Projektes ist nicht zu zweifeln; im Schiffbau werden ja schon längst Transporteinheiten mit noch größerem Volumen nahezu serienmäßig gebaut. Das günstige Verhältnis von Ladegewicht zum Eigengewicht der Wagen spricht für sich.*“[656]

Die Reihe der Beispiele läßt sich fortsetzen, wobei als Tenor immer wieder festzustellen ist, daß Hitler eine Breitspurbahn mit einer Spurweite von 4 Metern bauen wollte, die von der Ukraine nach Deutschland mit Geschwindigkeiten von 100 bis 300 km/h verkehren sollte. Diese Angaben wurden in der Literatur mehr oder weniger immer wieder übernommen.

Besonders oft wird die objektive Darstellung von Speer interpretiert: „*Auch auf seine (Hitlers, Anm. d. V.) Forderung, nach dem Krieg ein transkontinentales Bahnnetz zu planen, das sein zukünftiges Reich wirtschaftlich zusammenschließen sollte, kam er bei solchen Gelegenheiten häufig zu sprechen. Er ließ für eine von ihm festgelegte übergroße Spurweite von der Reichsbahn Pläne der Wagentypen und detaillierte Berechnungen über Nutzlasten der Güterwagen ausarbeiten, die er in seinen schlaflosen Nächten studierte.*“[657]

Bei Gesprächen im Führerhauptquartier (FHQu), die Heinrich Heim und Henry Picker im Auftrag Bormanns festgehalten haben, wird in realistischen Darstellungen von Hitlers Plänen zum Bau einer 4-Meter-Eisenbahn berichtet. Die Zitate von Heim und Picker finden sich in vielen Hinweisen auf die Breitspurbahn bei verschiedenen Verfassern. Auch Domarus und Dallin zitieren Picker, ohne genauere Angaben über die Breitspurbahn zu machen.[658] Detaillierte Angaben finden sich bei Giesler und Kreidler, die teilweise in entsprechendem Zusammenhang in diesem Buch zitiert wurden.

Dr. Wiens streifte 1950 die Breitspurbahn in einem Beitrag über „Spur und Profil – die Fesseln der Eisenbahn“,[659] wobei er die Hintergründe für Hitlers Entscheidung zum Bau einer Breitspurbahn sehr treffend und deutlich herausstellte. Dr. Lehmann erläuterte 1970 in einem Beitrag „Spurweite, Profil und Trassierung – die Fesseln der ‚alten‘ Eisenbahn“,[660] technische Einzelheiten der Breitspurfahrzeuge und Dr. Mielich ging u. a. auf einige grundsätzliche Konzeptionen der Breitspurwagen in seinem Beitrag über „Möglichkeiten der Weiterentwicklung moderner Reisezugwagen“ ein.[661]

Zusammenfassend ist festzustellen, daß sich in der gesamten Literatur nur einige vage Hinweise auf die Breitspurbahn finden, die jedoch mehr oder weniger alle gleichlautend sind. Der Grund dieser teilweise recht spärlichen und meist unzutreffenden Darstellungen ist in der von Hitler persönlich angeordneten strengen Geheimhaltung des gesamten Breitspur-Fernbahn-Projektes zu suchen. Alle Akten, Schriftstücke und Ausarbeitungen sind mit Stempeln wie „Geheim“, „Streng vertraulich“ oder „Vertraulich“ versehen. In einer Niederschrift vom 25. September 1942 ist darüber z. B. folgendes ausgeführt worden:

„*MinDir Dr.-Ing. Leibbrand unterrichtete die RBD’en über die Breitspurplanung und machte darauf aufmerksam, daß die Arbeiten streng vertraulich zu behandeln und ohne Beteiligung Dritter zu erledigen seien. Die Bearbeiter sind zur Geheimhaltung zu verpflichten. Falls die Herren Gauleiter Unterrichtung wünschten oder Anfragen stellten, muß ihnen mitgeteilt werden, daß diese Vorarbeiten gemäß Befehl des Führers streng vertraulich zu behandeln und daß Verhandlungen oder Besprechungen oder dgl. verboten seien, sie möchten sich daher an das RVM wegen Auskunft wenden.*“[662]

Durch die übersteigerte Geheimhaltung im III. Reich, die über das militärisch und staatspolitisch erforderliche Maß oft weit hinausging, wurde die Zusammenarbeit der Beteiligten stark gehemmt. Sie hat zu manchen Mißerfolgen beigetragen und die

Initiative und den Mut zur Verantwortung gelähmt. Nicht zuletzt war damit auch einer sachlichen Kritik weitgehend der Boden entzogen. Dr. Günther, damals Presse- und Personaldezernent der RBauD München, berichtet darüber: *„Die Planungen für die Breitspur-Fernbahnen liefen unter ‚Streng geheim', weshalb mir auch keine Unterlagen über sie zugingen. Mein Wissen bezieht sich nur auf die allgemeinen Erörterungen in den Direktionssitzungen, die jeden Montag stattfanden."*[663] Am 17. Januar 1940 verbot der Reichspropagandaminister Dr. Goebbels der deutschen Presse über Bahnverkehr und Transporte zu berichten, wie Kreidler mitteilt.[664] Während des Krieges wurden die Geheimhaltungsbestimmungen durch Hitler noch weiter verschärft.

Trotzdem wurden in verschiedenen Zeitschriften bis Ende 1942 Angaben über die Breitspurbahn gemacht. Z. B. sind in der Westfälischen Landeszeitung und im Nürnberger 8-Uhr-Blatt am 23. 12. 1942 folgende Ausführungen veröffentlicht worden:

„Viergleisige Bahn aus der Ukraine

In welcher Weise man die vordringlichsten Zukunftsaufgaben, die neuen Ostgebiete verkehrstechnisch zu erschließen, um ihre Rohstoffe dem Kontinent nutzbar zu machen, lösen will, führte Staatssekretär Koenigs wie folgt aus:

Wie Staatssekretär Koenigs mitteilte, plant Deutschland den Bau einer viergleisigen Ukrainebahn (sowohl für den Personenverkehr wie die Güterbeförderung), deren Hauptstrang über Berlin ins Ruhrgebiet führen soll, um die Erzeugnisse der fruchtbaren Ostgebiete auf dem schnellsten Wege den deutschen Industriebezirken zuzuführen. Ein Zweig dieser Bahn wird durch Südkontinentaleuropa direkt nach Spanien laufen, ein anderer soll an eine geplante Nord-Süd-Verbindung Hamburg–Rom angeschlossen werden. Um größere Geschwindigkeiten und eine höhere Belastung der Güterzüge zu ermöglichen, soll die Spurweite so vergrößert werden, daß eine Stundengeschwindigkeit von 200 bis 250 Kilometer erzielt werden kann, d. h., diese ‚kontinentale Langstreckenbahn' wird die uns schon erstaunlich erscheinende Geschwindigkeit des ‚Fliegenden Hamburgers', der bisher mit 160 Stundenkilometern den deutschen Schnelligkeitsrekord hielt, bei weitem übertreffen. Technisch ist das Problem einer solchen Langstrecken-Schnellbahn bereits gelöst."

Interessant ist in diesem Zusammenhang auch eine Episode, die ich bei den Recherchen zur Breitspurbahn erlebte. In einem Brief teilte mir Herr Dr. Arno Günther mit, *. . . „daß wir damals außerordentlich überrascht und peinlich berührt waren, als (vermutlich ebenfalls 1942) trotz der strengen Geheimhaltungspflicht der damalige ‚Generalbeauftragte des Führers für die Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung', Prof. Giesler,[665] in einer hauptsächlich für das Ausland bestimmten Zeitschrift ‚Berlin-Rom-Tokyo' (hoffentlich zitiere ich richtig) die Breitspur-Planung veröffentlichte, noch dazu in mehreren Fremdsprachen. Daraus ist mir erinnerlich, daß die Streckenführung von Calais durch Benelux über München, Wien, Polen, die Ukraine, über den Ural bis Wladiwostok verlaufen sollte, was den ganzen Wahnsinn des gesamten Vorhabens charakterisiert."*[666]

Daraufhin sichtete ich alle Zeitschriften, die 1942-1943 erschienen waren und fand schließlich in der Zeitschrift „Signal" vom März 1943 die von Dr. Günther genannte Veröffentlichung, die mit einigen Skizzen illustriert war. Tatsächlich wurde in diesem Beitrag das Breitspurprojekt, trotz der sonstigen außerordentlichen Geheimhaltung, allgemein erläutert; leider ohne Angabe eines Verfassers. Die Zeitschrift „Signal" war eine deutsche Propaganda-Illustrierte großen Stils, die in 20 fremdsprachigen Ausgaben – 1943 z. B. mit einer Auflage von 2,5 Millionen – im gesamten europäischen Raum vertrieben wurde: ein publizistisches Propaganda-Organ für die Bevölkerung der im Krieg besetzten Länder und für diejenigen neutralen Länder, in denen sich die Propagandisten des III. Reiches ein Echo auf eine besonders geschickte und getarnte Propaganda erwarteten. Sie erschien bis 1945.

Da die Veröffentlichung im Zuge der damaligen übertriebenen Geheimhaltung tatsächlich eine kleine Sensation darstellt, soll sie im ganzen Wortlaut mit den Bildern wiedergegeben werden:

„Aus 9 wird 1[667]

Bericht über ein sensationelles Eisenbahnprojekt

Es gibt technische Erfindungen, deren Entwicklung im großen und ganzen endgültig abgeschlossen scheint. Sie haben eine Form, die sich kaum mehr wesentlich verändert, ihre Leistungen sind schon Höchstleistungen, und man erwartet keine umwälzenden Neuerungen mehr. Eine technische Vollendung dieser Art scheint – wenigstens dem Laien – die Eisenbahn erreicht zu haben. Man hört wohl gelegentlich von Verbesserungen, man hört von schnelleren Lokomotiven, aber es hat sich seit Jahrzehnten nicht um aufsehenerregende und revolutionierende Veränderungen gehandelt, nur um Leistungssteigerungen. Trotzdem stehen wir hier vor Überraschungen, die sensationell sein werden.

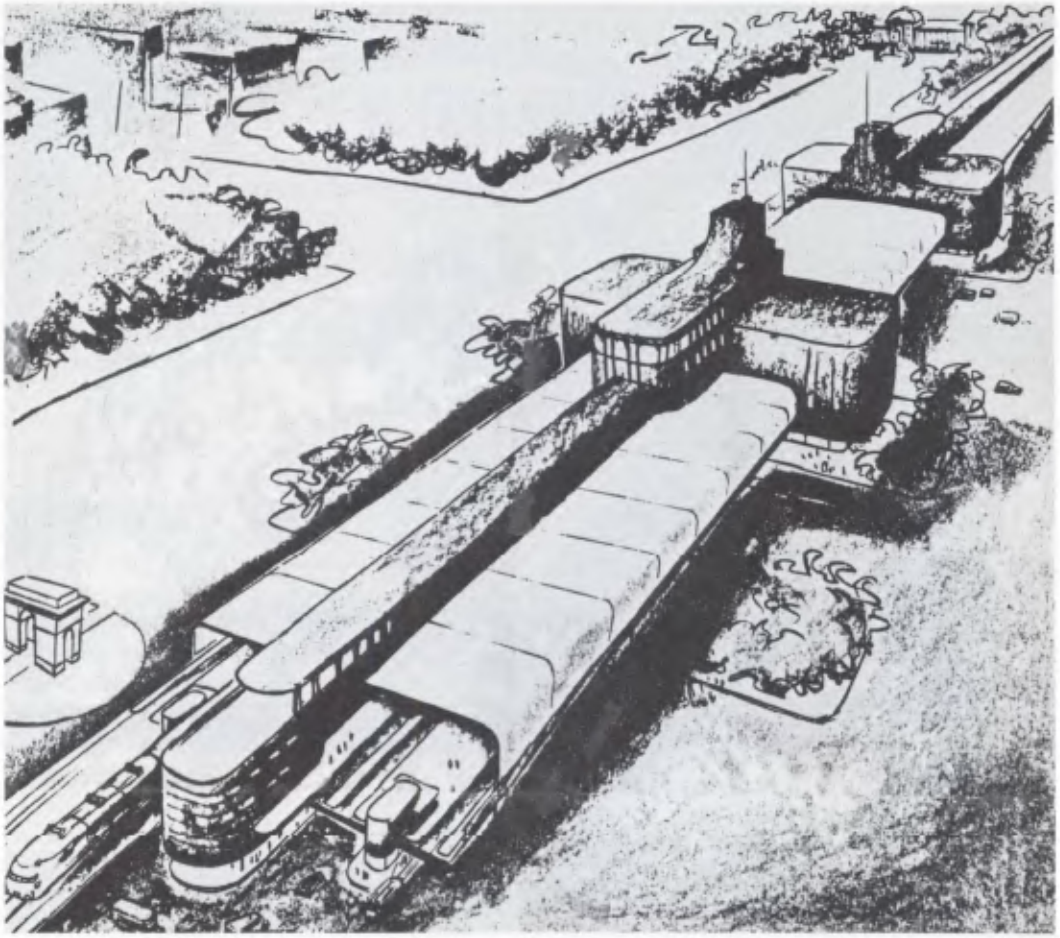
Es hat freilich einen triftigen Grund, daß die technische Entwicklung im Eisenbahnverkehr, die bisher stetig und ganz unsensationell war, so plötzlich einen Sprung nach vorwärts macht. Die bekannte Spurweite der Eisenbahnschienen von 1435 Millimeter, das Postkutschenmaß der ersten Lokomotive Stephensons aus dem Jahre 1825, ist ein Jahrhundert lang beibehalten worden, weil eine Erweiterung große Schwierigkeiten und vor allem ungeheure Kosten verursachen würde. Das notwendige Festhalten an dieser Spurweite aber hat die technische Weiterentwicklung der Eisenbahn bis heute gehemmt. Es ist ohne weiteres begreiflich, daß bei einem festgelegten Spurweitenmaß die technische Leistung einen theoretisch berechenbaren Punkt einfach nicht überschreiten kann.

Über eine bestimmte Schnelligkeit und über ein bestimmtes Gewicht hinaus halten Schienen mit dieser Spurweite die Belastung nicht mehr aus. Man müßte also, um eine Weiterentwicklung überhaupt zu ermöglichen, mit einem radikalen Schritt vom alten Maß zu einer Spurweite von 4 Metern übergehen.

Dieser Schritt wird getan werden, und die Eisenbahn wird damit eine phantastisch anmutende Umwälzung erleben.

Quer über den europäischen und asiatischen Kontinent

Die ungeheuren Vorteile einer Bahnlinie, die den Fernen Osten mit Europa verbindet, auf der ein Personenzug in 5 Tagen, ein Güterzug in 10 Tagen die 9931 Kilometer lange Strecke Berlin–Wladiwostok überwinden kann, liegen auf der Hand. Der Seeweg von Wladiwostok durch den Indischen Ozean nach Hamburg hin ist 11 980 Seemeilen, also 22 200 Kilometer lang. Vor dem Kriege wurden Sojabohnen aus Mandschukuo um die halbe Erde und schließlich noch durch Nord- und Ostsee nach Stettin verschifft. Der Landweg ist so wesentlich kürzer, daß auch die Billigkeit der Verfrachtung auf dem Seewege keine Rolle mehr spielt. Das Fassungsvermögen eines der projektierten, etwa 1 km langen Züge entspricht dem eines großen Seeschiffes. Trotzdem ist die Konkurrenzfähigkeit einer solchen Bahn mit dem Schiffverkehr nicht einmal das wesentlichste. Die Eisenbahnlinie wird auf ihrem Weg über die Kontinente durch weite Gebiete mit unermeßlichen Bodenschätzen fahren, die durch den Bau der Breitspurbahn erst wirtschaftlich erschlossen würden. Die Leistungsfähigkeit der heute schon bestehenden Transsibirischen Bahn ist gering und spielt für den Weltverkehr überhaupt keine Rolle. Eine Eisenbahn alter Bauart kann auch den Anforderungen, die an eine solche Linie gestellt werden müssen, nicht genügen.

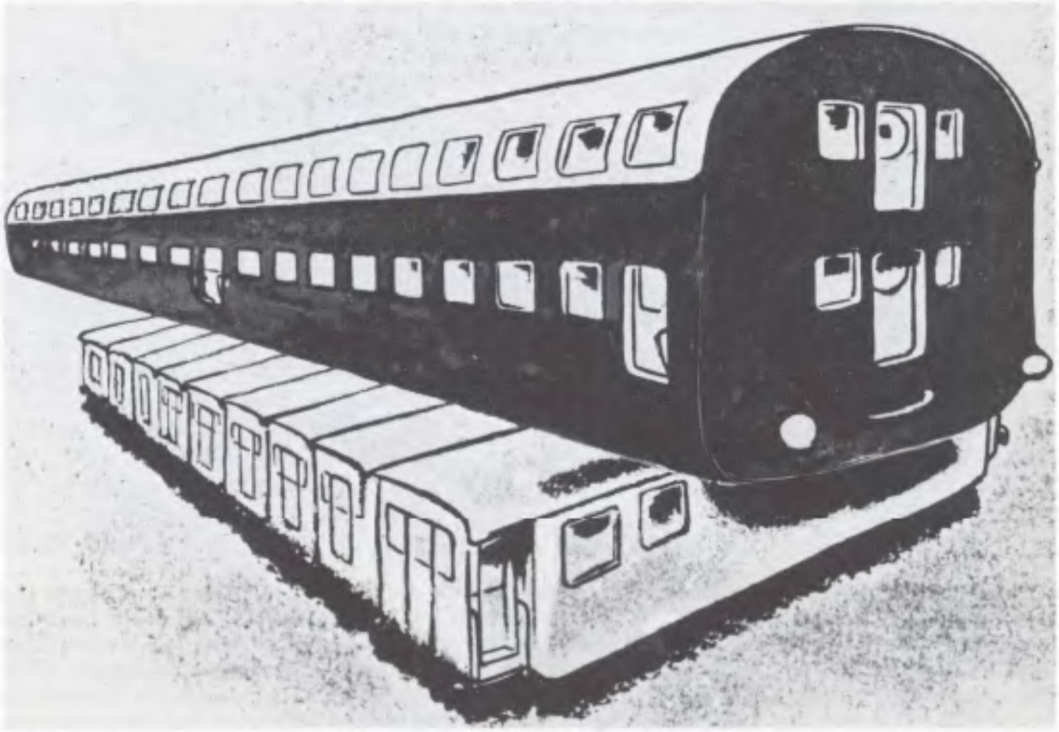


Ein Mammutbahnhof, so lang wie die Champs-Élysées: Der Bahnhof ist 1000 Meter lang. Von hier aus startet der 800 m lange Zug mit 4000 Passagieren zu einer Fahrt quer über den europäischen und asiatischen Kontinent. Auf Schienen mit 4 Meter Spurweite erreicht der Zug schon in 8 bis 10 Minuten seine normale Geschwindigkeit von 250 Kilometern in der Stunde. Das alles ist keine Utopie, sondern ein Projekt, an dem Verkehrswissenschaftler und Techniker ernsthaft arbeiten und das ohne Zweifel Wirklichkeit werden wird.

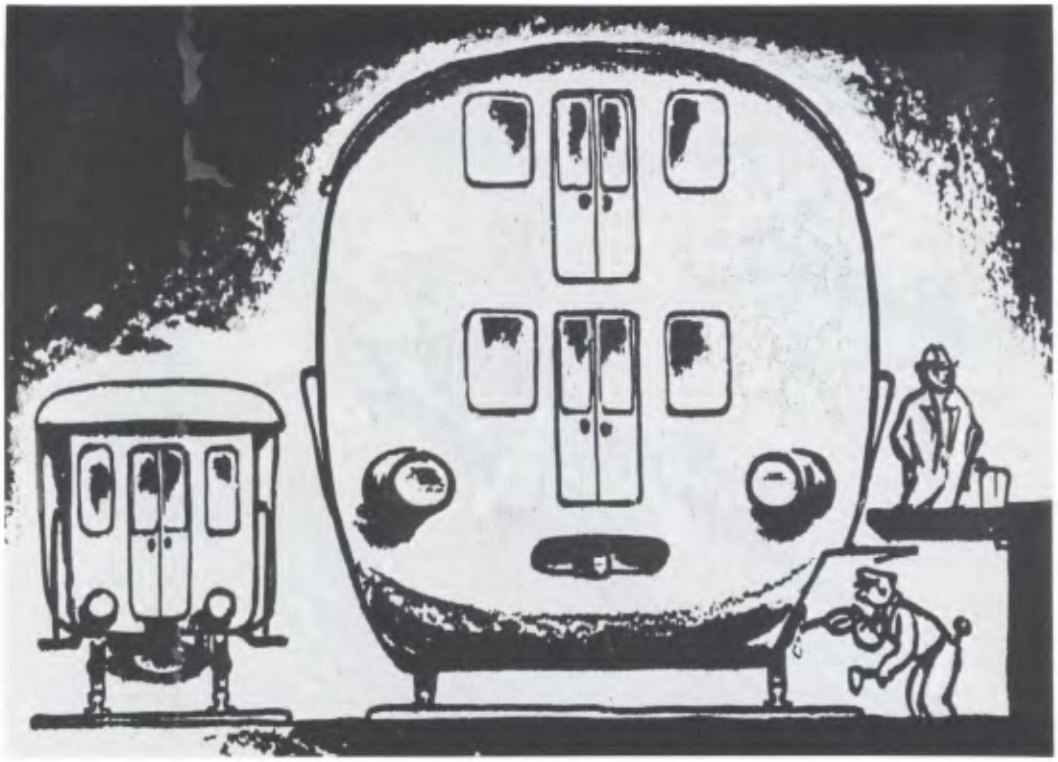
Der modernste D-Zug von heute – veraltet

Außer der normalen Spurweite von 1435 Millimetern gibt es heute in Europa noch die russische Spur, die 89 Millimeter breiter ist, und die spanische und portugiesische, die 1675 Millimeter Breite hat.

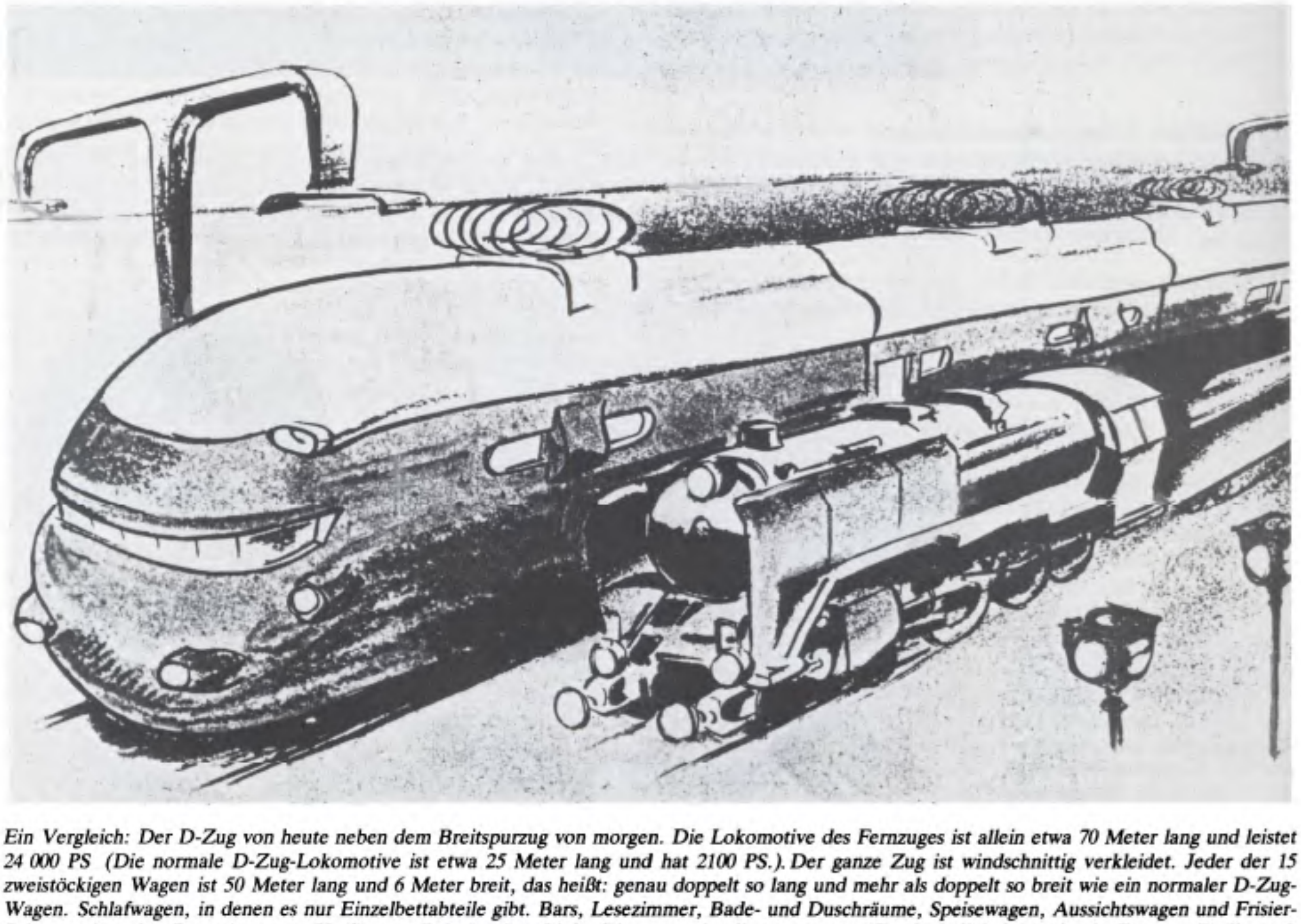
Ein Umbau der übrigen europäischen Schienen auf eine dieser Spurweiten würde nicht lohnen. Wenn man schon ein kostspieligen Sprung tut, muß er gleich größer sein. Erst eine Spurweite von ganzen 4 Metern gibt einer neuen weltweiten Entwicklung im



Aus 9 wird 1! So groß wie neun normale D-Zug-Wagen ist jeder einzelne Wagen des imponierenden Fernzuges. Die Personenwagen haben je 1450 Kubikmeter Rauminhalt und fassen in zweistöckiger Ausführung 60 Abteile mit Sitzplätzen für 480 Personen. (Ein D-Zug-Wagen heutiger Bauart hat nur 160 Kubikmeter Rauminhalt.) Ein Güterzug von 15 Wagen mit je 25 Meter Länge kann soviel Güter transportieren wie ein ansehnliches Frachtschiff von 7000 bis 8000 BRT.



Platz für den Passagier. Ein Querschnitt durch den normalen und den neuen Personenwagen. In einem dieser Wagen würden zwei gewöhnliche D-Zug-Wagen reichlich Platz haben. Bei der Spurweite von 4 Metern kann man ohne weiteres doppelstöckige Wagen bauen. Sie fahren auf sechs Achsen (Güterwagen auf 10 bis 12 Achsen), und die Räder haben einen Durchmesser von 1,90 Metern.



Ein Vergleich: Der D-Zug von heute neben dem Breitspurzug von morgen. Die Lokomotive des Fernzuges ist allein etwa 70 Meter lang und leistet 24 000 PS (Die normale D-Zug-Lokomotive ist etwa 25 Meter lang und hat 2100 PS.). Der ganze Zug ist windschnittig verkleidet. Jeder der 15 zweistöckigen Wagen ist 50 Meter lang und 6 Meter breit, das heißt: genau doppelt so lang und mehr als doppelt so breit wie ein normaler D-Zug-Wagen. Schlafwagen, in denen es nur Einzelbettabteile gibt. Bars, Lesezimmer, Bade- und Duschräume, Speisewagen, Aussichtswagen und Frisier-Salons stehen den Passagieren zur Verfügung. Bei günstiger Linienführung und voll ausgenutzter Geschwindigkeit würde ein Zug von Berlin nach Wladiwostok 5 Tage brauchen, während der neueste Schnelldampfer heute von Berlin bis Yokohama wenigstens 35 Tage braucht.

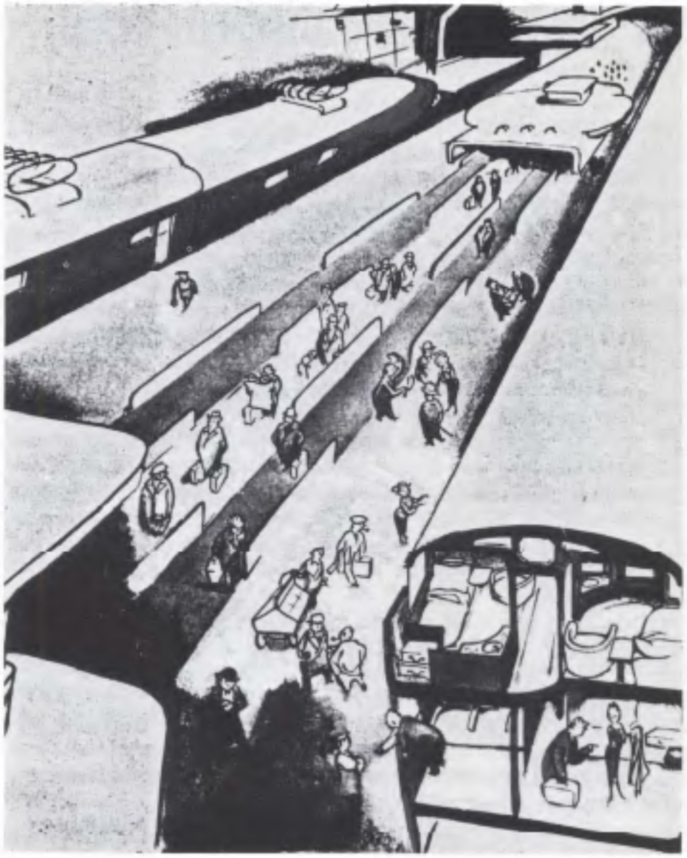
Eisenbahnverkehr Luft und Raum. Jetzt können die Techniker ungehindert von den einengenden Bedingungen, die ihnen die Normalspur auferlegte, schnelle gewaltige Lokomotiven mit phantastischen Maschinenleistungen bauen und Züge, die Hunderte von Metern lang sind.

Das heißt nun nicht, daß das gesamte bestehende Schienennetz abgerissen werden muß und wertlos wird. Die vorhandenen Eisenbahnlinien werden als notwendige Zuträgerbahnen mit ihrer alten Normalspur bestehen bleiben, während die neue Breitspurbahn in einer geraden Linie die Länder durchquert. In der Nähe der großen Städte, deren Peripherie sie berührt, und in den Zentren der Industrie und Landwirtschaft werden große Umschlagplätze entstehen, die die Verbindung mit dem weiten Land herstellen.

In großzügiger Linienführung würde eine Bahn etwa von der französischen Kanalküste quer durch Europa und Asien, durch Mongolei und Mandschukuo gehen, während eine Reihe von Nord-Süd-Bahnen diese Linie an wichtigen Punkten kreuzen würde. So ließe sich denken, daß eine Bahn von Mittelitalien nach Dänemark führt, eine von Griechenland über Bulgarien, Rumänien und die Ukraine an den Finnischen Meerbusen, eine vom Iran zum Weißen Meer. Da der Verkehr auf diesen Linien schnell und sicher und im Gegensatz zum Seeverkehr nicht so empfindlich ist gegenüber klimatischen, machtpolitischen und anderen Einflüssen, bedeutet dieses Projekt die Revolutionierung eines gewaltigen Teils im gesamten Weltverkehr.

Was sagen die Techniker dazu?

Die Technik steht immer wieder vor einer neuen Probe, wenn die bisher gewohnten Maße plötzlich um ein Vielfaches überschritten werden. Aber die Statiker und Dynamiker erklären den Bau von Lokomotiven mit 5000 bis 24 000 PS für absolut möglich, zumal die große Spurweite von 4 Meter 6 Meter breite Lokomotiven zu bauen erlaubt. Die Lokomotiven haben elektrischen Antrieb, zwei Führerstände, je ein Drehgestell mit drei Achsen vorne und hinten und 14–18 Triebachsen. Auch der Bau von 40–50 Meter langen doppelstöckigen Personenwagen oder von 25 Meter langen Güterwagen macht keine Schwierigkeiten. Die Konstruktion der Personenwagen stellt bei ihrer Länge und Breite für den Innenausbau eine Abteillänge von 2,3 Metern zur Verfügung, und man kann sich von der Bequemlichkeit eines solchen Abteils einen Begriff machen, wenn ein Fachmann schreibt, daß diese Länge nicht überschritten werden dürfe, „weil sonst die Unterhaltung der Fahrgäste wegen des zu großen Abstandes erschwert würde.“[668]



Komfort für den Passagier. Auf Rollteppichen über den Bahnsteig. Da schon ein Zug der Breitspurbahn mit 15 Wagen und Lokomotive eine Gesamtlänge von wenigstens 800 Metern hat, sind die Bahnsteige so lang, daß man es den Passagieren nicht zumuten kann, den Weg zum Abteil zu Fuß zu gehen. Auf Rollteppichen mit einem mittleren, schneller fahrenden Streifen gelangen die Fahrgäste bequem und ohne daß es auf dem Bahnsteig Gedränge gibt, an den Zug. Die großzügige Weiträumigkeit der Wagen ermöglicht einen Komfort, wie er in dem schönsten D-Zug-Wagen von heute unbekannt ist. Die Abteile sind wesentlich geräumiger und länger, jeder Passagier hat einen breiten Sitz. Die Gänge in den Wagen, die heute 70 cm breit sind und immer als eng empfunden werden, sind bedeutend breiter. Die normalspurigen Zubringerbahnen, die aus der weiteren Umgebung die Passagiere an den nächsten Bahnhof der Breitspurbahn bringen, haben ebenso wie die Omnibusse und Gepäcktransportautos direkte Zufahrten zum Bahnsteig.

Die vorstehende Abhandlung spricht für sich und es ist tatsächlich verwunderlich, daß in einer Zeit äußerster Geheimhaltung eine derartige Veröffentlichung mit 2,5 Millionen fremdsprachigen Exemplaren in ganz Europa stattfand.

Auch in sonstigen fremdsprachigen Veröffentlichungen, soweit sie mir bekannt sind, wie z. B. die Abhandlung von RM Robbins, London, über „Hitlers Europabahn“[669] finden sich, außer den schon zitierten allgemeinen Hinweisen, keine weiterführenden Angaben. Wie vermutet wird, sollen die Unterlagen, Akten und Pläne des Planungsstabes Dr. Leibbrand, der Abteilung Pl im Reichsverkehrsministerium (RVM), die sich speziell mit der Planung und Durchführung der Arbeiten an der Breitspurbahn befaßte, nach dem Krieg von Berlin nach Rußland gebracht worden sein. Inwieweit dort Ausarbeitungen oder Dokumentationen erstellt worden sind, entzieht sich meiner Kenntnis. Herr Dipl.-Architekt Wilhelm aus Linz teilte mir mit, daß er anläßlich eines Besuches von russischen Eisenbahnbeamten in Österreich mit diesen über das Breitspurprojekt gesprochen habe und daß den russischen Besuchern das Projekt wohl bekannt war.

Auch sollen Unterlagen der Reichsbahndirektion (RBD) Karlsruhe, die sich mit Arbeiten der Breitspurstrecke München–Paris befaßte, nach Frankreich in ein Eisenbahn- oder Militärarchiv gebracht worden sein, wobei mir auch dort, außer einer Abhandlung in Lois Armands „Propos Ferrviaires“, keine Veröffentlichungen oder Dokumentationen bekannt sind. Vielleicht ist es zu einem späteren Zeitpunkt einmal möglich, die sich evtl. in der Sowjetunion und Frankreich befindlichen Akten, Pläne und Unterlagen über Hitlers Breitspur-Fernbahnen auszuwerten.

15. Anmerkungen und Hinweise

1 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 86

2 In einem Vermerk auf einer Zeichnung im Verkehrsarchiv Nürnberg, der auf Grund einer Mitteilung eines damals beteiligten Ingenieurs der Fa. Henschel an Herrn Kronawitter erstellt wurde, ist festgehalten: „Dem Vernehmen nach befaßten sich die Russen nach 1945 sogleich (unter Beiziehung deutscher und österreichischer Fachleute) und später nochmals (aber intern russisch) mit ähnlichen 2,5-m- bzw. 3,0-m-Spur-Bahnprojekten.“ Nach meinen bisherigen Recherchen möchte ich mich dieser Meinung anschließen, vor allem auch deswegen, weil auch im Zentralen Staatsarchiv der DDR, wo ich mit Genehmigung des Ministerrates der DDR die vorhandenen Archivalien sichten konnte, die Akten der Abteilung Pl (Leibbrand), die sich mit dem transkontinentalen Großeisenbahnprojekt beschäftigte, fehlen. So bleibt die Annahme, daß die gesamten Unterlagen dieser Abteilung des RVM entweder verlorengegangen sind oder nach Rußland gebracht wurden und sich noch dort befinden.

3 Mitteilung von Herrn Prof. Otmar Krettek, TH Aachen, a. d. V.

4 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 706, Albert Speer, Erinnnerungen, S. 561, Gespräch d. V. mit Herrn Speer am 6. 5. 1980, Heinrich Heim, Monologe im Führerhauptquartier 1941–1944, S. 57 und 109.

5 Picker, Henry, Hitlers Tischgespräche im Führerhauptquartier, Wilhelm Goldmann Verlag 1976, S. 215.

6 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr, Heft 1, Januar 1941, S. 20.

7 Dehlinger, Armand, Architektur der Superlative, unveröffentlichtes Manuskript, 4993/73 Ms 8/1 (a), S. B. Institut für Zeitgeschichte in München.

8 Picker, Henry, s. d. S. 381

9 Hitler verbüßte vom 11. November 1923 bis zum 20. Dezember 1924 in der Haftanstalt Landsberg a. L. eine Strafe wegen Hochverrates, nachdem er schon einmal wegen Landfriedensbruchs vom 27. Juni bis 27. Juli 1922 im Gefängnis war.

10 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 728.

11 derselbe, Mein Kampf, S. 739.

12 derselbe, Mein Kampf, S. 152.

13 derselbe, Mein Kampf, S. 740.

14 derselbe, Mein Kampf, S. 154.

15 derselbe, Mein Kampf, S. 742.

16 Erdmann, K. D., Deutschland unter der Herrschaft des Nationalsozialismus 1933–1939, dtv Verlag 1980, S. 216.

17 Hillgruber, A., Hitlers Strategie, Politik und Kriegsführung 1940–1941, Frankfurt/M. 1965.

18 Franze, Manfred, Die Erlanger Studentenschaft 1918–1945, Würzburg 1972, S. 130.

19 Domarus, Max, Hitler, Reden und Proklamationen 1932–1945, Würzburg 1962/63, S. 288.

20 Fest, Joachim C., Hitler, Verlag Ullstein GmbH 1976, S. 615.

21 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 736.

22 Jacobson/Jochmann, Ausgewählte Dokumente zur Geschichte des Nationalsozialismus 1933–1945, Bielefeld 1961, Aufzeichnungen des Generalleutnants Liebmann.

23 Im Januar 1933 hatte die Reichswehr sieben Infanterie- und drei Kavallerie-Divisionen. Bis zum Herbst 1934 war die Stärke des Reichsheeres von 100 000 Soldaten auf 200 000 Soldaten gestiegen (21 Infanterie- und drei Kavallerie-Divisionen), wobei es sich größtenteils noch um Rahmenverbände handelte. Im Gesetz über den Aufbau der Wehrmacht am 16. Mai 1935 wurde die Aufstellung von 36 Divisionen festgelegt. Zu Beginn des Zweiten Weltkrieges waren 46 Infanterie-, 4 motorisierte, 6 leichte und 7 Panzerdivisionen einsatzbereit (s. Absolon, Rudolf, Die Wehrmacht im Dritten Reich, 4 Bd., Boppard 1969/79).

24 Memorandum der Deutschen Reichsregierung vom 18. 12. 1933.

25 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 715

26 Dollfuß, Engelbert (1892–1934), war von 1932 bis 1934 österreichischer Bundeskanzler. Er errichtete 1934 einen autoritären christlichen Ständestaat.

27 Schuschnigg, Kurt (geb. 1897), war von 1934 bis 1938 österreichischer Bundeskanzler. 1938 wurde er von den Nationalsozialisten in Haft genommen. Nach Kriegsende bis 1967 in den USA als Professor tätig.

28 Seyß-Inquart, Arthur (1892–1946), war nationalsozialistischer österreichischer Politiker. 1938 wurde er Innenminister. 1938 bis 1939 war er Reichsstatthalter in Österreich und 1940–1945 Kommissar für die Niederlande. 1946 in Nürnberg zum Tode verurteilt und hingerichtet.

29 Keitel, Wilhelm (1882–1946), war seit 1938 Chef des Oberkommandos der Wehrmacht (OKW) und wurde von Hitler zum Generalfeldmarschall ernannt. 1946 in Nürnberg zum Tode verurteilt und hingerichtet.

30 Chamberlain, Arthur Neville (1869–1940), war von 1937 bis 1940 britischer Premierminister und suchte die Verständigung mit Hitler. Er wurde 1940 von Sir Winston Spencer Churchill abgelöst, der bis 1945 und von 1951 bis 1955 englischer Premierminister war.

31 Mussolini, Benito (1883–1945), war Begründer und „Führer“ („Duce“) der Faschistischen Partei Italiens und von 1923 bis 1943 Ministerpräsident. Er wurde 1945 von italienischen Partisanen erschossen.

32 Bullok, Allan, Hitler, Eine Studie über Tyrannei. Athenäum/Droste Taschenbücher Geschichte 1977, S. 452.

33 Joe Heydecker/Johannes Leeb, Bilanz der Tausend Jahre, Geschichte des III. Reiches im Spiegel des Nürnberger Prozesses. Wilhelm Heyne Verlag, München 1975, S. 206.

34 Tiso, Josef (1887–1947), wurde 1920 zum Priester geweiht. Von 1921 bis 1924 war er bischöflicher Sekretär in Neustra/Slowakei. 1925 Pfarrer und ab 1927 bis 1928 Minister für das Gesundheitswesen in der Tschechoslowakischen Republik. Von 1939 bis 1945 Staatspräsident der selbständigen Slowakei. Tiso wurde 1947 in der Tschechoslowakei hingerichtet.

35 Hacha, Emil (1872–1945), übernahm 1938 nach der Flucht von Staatspräsident Benesch nach London als Ministerpräsident der CSR die Regierung. 1939 bis 1945 war er Präsident des Protektorates Böhmen und Mähren. Er starb 1945 in einem tschechischen Gefängnis.

36 Hofer, Walter, Der Nationalsozialismus, Dokumente 1933 bis 1945. Fischer Verlag 1957, S. 221.

37 Prozeßakten Nürnberg, IMT XXXVII, S. 546.

38 Aufzeichnungen von Carl Jacob Burckhardt vom 11. 8. 1939.

39 Domarus, Max, Hitler, Reden und Proklamationen 1932–1945. R. Löwit, Wiesbaden 1973, S. 2268

40 Am 7. Dezember 1941 erfolgte der japanische Angriff auf den amerikanischen Stützpunkt Pearl Habor, wobei 19 US-Schiffe versenkt oder schwer beschädigt wurden. Am 8. Dezember 1941 erklärten die USA und Großbritannien Japan den Krieg. Am 11. Dezember 1941 folgte die Kriegserklärung Deutschlands und Italiens an die Vereinigten Staaten von Amerika. Mit dem Eintritt Japans und der USA erhielt der Krieg eine weltweite Ausdehnung. Am 11. August 1942 verkündeten Roosevelt und Churchill die „Atlantik-Charta“, in der die Kriegsziele der Alliierten zusammengefaßt wurden. Außerdem trat das amerikanische Leih- und Pachtgesetz in Kraft, das den Präsidenten der Vereinigten Staaten von Amerika ermächtigte, andere Staaten mit Kriegs- und Versorgungsgütern zu beliefern.

Schon am 12. Juli 1941 schloß die UdSSR ein Bündnisabkommen mit den USA, das durch Roosevelt weitere Ergänzungen erfuhr. Nach Verabschiedung des Leih- und Pachtgesetzes wurde es zugunsten Rußlands ausgedehnt. Schon nach wenigen Wochen erreichten die ersten Geleitzüge mit amerikanischem Kriegsmaterial für die Sowjetunion die Häfen am Persischen Golf und das in russischer Hand gebliebene Murmansk. Bis Ende August 1943 wurden aus den USA allein 6207 Flugzeuge, 138 000 Kraftfahrzeuge, 912 000 t Stahl und 1,5 Mill. t Lebensmittel an die Sowjetunion geliefert.

41 Heim, Heinrich, s. d., S. 62

42 Todt, Fritz (s. auch Abschnitt 7.2), geb. am 4. Dezember 1891 in Pforzheim. Militärdienst in Karlsruhe von 1910 bis 1911. Von 1911 bis 1914 Studium an der TH München. Anschließend als Offizier im 1. Weltkrieg bis 1918. 1919 Beendigung seines Studiums und 1920 Diplom-Examen an der TH Karlsruhe. Promotion 1922. Anschließend bei Straßenbauunternehmungen tätig; Oberingenieur bei der Firma Sager und Woerner. Ab 5. Januar 1923 Mitglied der NSDAP und ab 1931 bei SA (1942 Obergruppenführer). Mitarbeiter des nationalsozialistischen Kampfbundes Deutscher Architekten und Ingenieure in München und außerdem Fachberater für Straßenbau im damaligen Amt für Wirtschaftstechnik und Arbeitsbeschaffung der NSDAP. 1932 Leiter der Fachgruppe Bau-Ingenieure. Ab 30. Juni 1933 mit dem Bau der Reichsautobahnen als Generalinspekteur des deutschen Straßenwesens beauftragt. 1934 Leiter des Amts für Technik, ab 1936 Hauptamt für Technik. Mai 1938 Gründung der „Organisation Todt" (OT), die den Bau des Westwalls und anderer kriegswichtiger Bauten in Europa durchführte (Befestigungen und U-Boot-Bunkeranlagen am Atlantik, Drontheim, Straßenbau in den von deutschen Truppen besetzten Gebieten usw.). Dr. Todt stellte den Gerätepark und die Erfahrungen der Bauunternehmer in den Dienst der Kriegsführung. 1940 wurde Todt zum Rüstungsminister (Munition und Bewaffnung) ernannt. Am 8. Februar 1942 kam Todt bei einem mysteriösen Flugzeugabsturz beim Abflug vom Führerhauptquartier Wolfsschanze bei Rastenburg in Ostpreußen ums Leben.

43 Heim, Heinrich, s. d., S. 92.

44 derselbe, S. 101.

45 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 94, und Picker, Henry, s. d., S. 276.

46 Kubizek, August, Adolf Hitler. Mein Jugendfreund, Graz, 1953.

47 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 36, Picker, Henry, s. d., S. 276.

48 Speer, Albert, Architektur, Propyläen Verlag 1978, S. 115.

49 Speer, Albert (geb. 19. März 1905), war nach dem Studium der Architektur in Karlsruhe, München und Berlin ab 1928 als Assistent bei Professor Tessenow an der TH Berlin-Charlottenburg tätig. Mit 26 Jahren Mitglied der NSDAP. Ab 1932 in Mannheim als selbständiger Architekt und anschließend wieder in Berlin. Umbau eines Gauhauses in der Voss-Straße und Goebbels' Ministerium sowie Dienstwohnung. Mit 28 Jahren Gestaltung der ersten großen nationalsozialistischen Maifeier am 1. Mai 1933 in Berlin mit neuen improvisierten Mitteln. Später, als der offiziöse künstlerische Gestalter für die Reichsparteitage (Lichtdom usw.), führte sein Weg steil nach oben. Neben Prof. Troost wurde er mit der Neugestaltung und Möblierung der Wohnung Hitlers beauftragt. Nach dem Tode von Troost 1934 wurde er der bevorzugte Architekt Hitlers und von diesem mit dem monumentalen Ausbau des Reichsparteitaggeländes in Nürnberg beauftragt. In dieser Zeit bis weit in die Kriegsjahre hinein war Speer der führende Baumeister des Dritten Reiches. 1936 gab ihm Hitler den Auftrag zur Neugestaltung der Reichshauptstadt Berlin. 1937 Beauftragter für Bauen im Stab des Führers und Ernennung zum „Generalbauinspektor" für Berlin. Im Januar 1938 erhielt Speer von Hitler den Auftrag zum Neubau der Reichskanzlei, den er innerhalb der beachtenswerten Zeit von einem Jahr durchführte. Im gleichen Jahr Ernennung zum preußischen Staatsrat und Professor. Am 8. Februar 1942 wurde Speer als 36jähriger von Hitler als Nachfolger von Minister Todt in allen Ämtern zum Reichsminister für Munition und Bewaffnung ernannt. Es gelang Speer, die deutsche Kriegsproduktion von einer Breitenrüstung auf eine Tiefenrüstung umzustellen und damit die deutsche Rüstungswirtschaft bis 1943/44 sensationell zu steigern. Am 1. Oktober 1946 wurde Speer wegen Teilnahme am Zwangsarbeiterprogramm vom Internationalen Militärgerichtshof in Nürnberg zu 20 Jahren Haft in Spandau verurteilt und am 1. Oktober 1966 entlassen. Speer verfaßte nach 1946 verschiedene Bücher, die als zeitgeschichtliche Dokumentation international sehr beachtet wurden.

50 Weiter berichtet Speer, „daß sich bei Baubesprechungen Hitlers Fähigkeit zeigte, einen Entwurf schnell zu erfassen, Grundriß und Ansichten zu einer plastischen Vorstellung zu verbinden. Trotz aller Regierungsgeschäfte und obwohl es sich oft um zehn bis fünfzehn Großbauten in verschiedenen Städten handelte, fand er sich bei erneuter Vorlage, oft nach Monaten, in den Zeichnungen augenblicklich zurecht, wußte sich zu erinnern, welche Änderungen er verlangt hatte, und mancher, der annahm, daß eine Anregung oder Forderung längst vergessen sei, sah sich getäuscht."

51 Heim, Heinrich, s. d., S. 81.

52 Giesler, Hermann, Ein anderer Hitler, Bericht seines Architekten Hermann Giesler, Druffel-Verlag, Leoni am Starnberger See, 4. Auflage 1978, S. 214.

53 Trevor-Roper, H. R., Hitlers letzte Tage, Verlag Amstutz, Herdeg & Co., Zürich 1948, S. 62.

54 Bernadotte, Folke, The Fall Of The Curtain (engl. Übersetzung 1945), S. 20.

55 Heim, Heinrich, s. d., S. 234.

56 Troost, Paul Ludwig (1878–1934), Innenarchitekt, Königlich-Bayerischer Professor, Designer, Hochseeschiffsausstatter, plante und baute für Hitler das Haus der Deutschen Kunst in München, das der Architekt Leonhard Gall nach seinem Tod 1934 vollendete, sowie das Braune Haus und die Ehrentempel am Königlichen Platz. Er entwarf die Inneneinrichtung für Hitlers Wohnung in München und für die Reichskanzlei in Berlin nach Hitlers Wünschen nach einem ebenfalls von Troost durchgeführten Umbau. Troost gehörte zu einer Gruppe Architekten, die als Reaktion auf die lebendige ornamentreiche Fülle des Jugendstils eine Rückkehr zu einfachen und strengen Formen vorschlugen. Was beim Jugendstil als Bildwerk und Ornamentik lebendig herauswuchs, wurde bei Troost zu einer von glatten Flächen begrenzten Form. In der Ornamentik griff er auf den griechisch-dorischen Stil oder auch auf die als fern empfundene frühe Gotik zurück. Seine Frau, Professor Gerdy Troost, führte nach seinem Tod 1934 das Münchener Atelier weiter.

57 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 55.

58 Einen „Stil des Führers", so berichtet Speer in seinen Erinnerungen, „gab es nicht, so sehr sich die Parteipresse darüber auch verbreitete. Was zur offiziellen Architektur des Reiches erklärt wurde, war lediglich der von Troost vermittelte Neoklassizismus, der dann vervielfacht, abgewandelt, übertrieben oder auch ins Lächerliche gezerrt wurde. Hitler schätzte im klassizistischen Stil dessen überzeitlichen Charakter um so mehr, als er sogar glaubte, in dem dorischen Stamm einige Anknüpfungspunkte an seine germanische Welt gefunden zu haben; trotzdem wäre es falsch, bei Hitler nach einem ideologisch begründeten Baustil zu suchen. Seinem pragmatischen Denken entsprach das nicht."

59 Speer, Albert, Architektur, Propyläen Verlag 1978, S. 115.

60 Dehlinger, Armand, Architektur der Superlative, s. d.

61 Speer, Albert, Architektur, s. d., S. 115.

62 Giesler, Hermann (geb. 2. 8. 1898 in Syke), besuchte ab 1919 in München die Kunstgewerbeschule und arbeitete anschließend ab 1923 in dem Augsburger Architekturbüro Schweighard. 1926 übernahm er das Büro der Firma in Berlin und ab 1930 war Giesler mit seinem Bruder als selbständiger Keramiker in Pappenheim und dann in Sonthofen tätig, wo er vor allem künstlerisch gestaltete Kachelöfen entwarf und herstellte. Ab 1932 Mitglied der NSDAP, zu der er durch seinen Bruder Paul stieß. 1933 wurde er Bezirksbaumeister in Sonthofen und baute anschließend die Ordensburg in Sonthofen. 1936 entwarf Giesler das Gauforum in Weimar und führte den Umbau des Hotels Elephant durch. 1937 zum Professor ernannt, erstellte er die Entwürfe für das Gauforum Augsburg und die Hohe Schule der NSDAP am Chiemsee. Am 21. 12. 1938 wurde er von Hitler als „Generalbaurat" mit der Neugestaltung von München beauftragt. Ab 1941 neben Prof. Fick von Hitler zunehmend auch mit der Neugestaltung der Stadt Linz a. D. beauftragt, deren Planung er bis 1945 neben den Münchener Arbeiten durch-

führte. Nach der Ernennung Speers zum Reichsminister für Munition und Bewaffnung 1942 wurde Giesler der bevorzugte Architekt Hitlers, dem es gelang, durch architektonische Gespräche Hitler von seinen Feldherrngeschäften stundenweise abzulenken. So wurde Giesler in den letzten Kriegsjahren immer öfter zu Hitler gebeten. Im Februar 1945 überbrachte Giesler Hitler noch das fertige Modell der Donauufer-Gestaltung der Stadt Linz, das dieser im Keller der alten Reichskanzlei aufstellen ließ und stundenlang betrachtete. Giesler nahm neben seinen Neugestaltungsaufgaben in der Zeit von 1942 bis 1945 auch noch Führungsaufgaben bei der Organisation Todt (OT) im Baltikum (Bau von Ölschieferwerken in Estland usw.), Rußland und Deutschland war. Von 1945 bis 1952 als OT-Führer in Haft der amerikanischen Besatzungsarmee in Landsberg a. L. Anschließend als Architekt in Düsseldorf tätig. Giesler veröffentlichte 1973 ein Buch, „Ein anderer Hitler", das bei Historikern als Bekenntnis- und Rechtfertigungsschrift umstritten ist.

63 Schreiben der Generalbauinspektion Speer an das RVM vom 6. 12. 1940 mit einer Aufstellung, aus der ersichtlich ist, in welchen Städten Neugestaltungsmaßnahmen vorgenommen werden (ZStA d. DDR i. P., 46.06 Generalbauinspektion, Bl. 18).

64 In dem Schreiben der Generalbauinspektion vom 6. 12. 1940 sind folgende Städte angeführt: Augsburg, Bayreuth, Berlin, Breslau, Dresden, Düsseldorf, Graz, Hamburg, Hannover, Innsbruck, Köln, Königsberg i. Pr., Linz a. D., München, Münster/Westf., Nürnberg, Oldenburg, Posen, Salzburg, Saarbrücken, Stettin, Volkswagenstadt, Würzburg, Weimar, Gebiete der Wewelsburg (ZStA, 46.06 Generalbauinspektion, Bl. 18).

65 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 191.

66 Akte R 43 II/1016, Bundesarchiv Koblenz.

67 Vermerk über eine Besprechung im RVM Berlin am 30. 8. 1940 der RBauD München Pr II T 20 Is Mü Bfe vom 2. September 1940.

68 Vermerk über eine Besprechung im RVM Berlin am 30. 8. 1940 der RBauD München Pr II T 20 Is Mü Bfe vom 2. September 1940.

69 Heim, Heinrich, s. d., S. 101.

70 Schreiben von Clahes an Speer vom 3. Januar 1942: „Übersicht über die im Jahre 1941 getätigten Natursteinkäufe im Ausland" (ZStA d. DDR i. P., 46.06 Generalbauinspektion, Bl. 64).

71 Dehlinger, Armand, s. d.

72 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 81.

73 derselbe, S. 81.

74 derselbe, S. 81.

75 derselbe, S. 84.

76 derselbe, S. 82.

77 derselbe, S. 68.

78 derselbe, S. 80.

79 Planzeichnung „Breitspurbahn Berlin–Nürnberg", „Planungen im Raum Nürnberg" der Reichsbahndirektion Nürnberg vom 4. April 1943, i. B. Herrn Prof. Krettek.

80 Deutsches Nachrichtenbüro, Berlin, Nr. 124 vom 27. 1. 1938.

81 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 88.

82 Paquet, Sebastian A., Die Sprache der Steine. Was Hitler bauen wollte, Die Gegenwart, Freiburg i. B. 15. 3. 1949, S. 11.

83 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 88.

84 derselbe, S. 150.

85 derselbe, S. 535.

86 Heim, Heinrich, s. d., S. 101.

87 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 149.

88 derselbe, S. 154.

89 derselbe, S. 153.

90 derselbe, S. 96.

91 Rank, Josef, München auf dem Weg zur Millionenstadt, 1928 (St. B. M. 4^{o} Mon 1823 $^{\underline{a}}$).

92 S. Dehlinger, Armand, und „Der Ausbau der Hauptstadt der Bewegung, Beilage zum ‚Baumeister'", Heft 6, 1938, S. 153–156.

93 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz.

94 Schreiben der RBauD München vom 10. Mai 1943 an die Reichspostdirektion München, i. B. d. V.

95 Dehlinger, Armand, „Architektur der Superlative". Eine kritische Betrachtung der NS-Bauprogramme von München und Nürnberg. Unveröffentlichtes Manuskript im Institut für Zeitgeschichte in München (Akz. 4993/73, Ms. 8/1a und 2a).

96 Der Baumeister, 1939. S. 210.

97 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 157.

98. derselbe, S. 310.

99 Giesler, Hermann, s. d., S. 213.

100 Giesler, Hermann, s. d., S. 98 und 213, sowie Speer, Albert, S. 113.

101 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz.

102 Giesler, Hermann, s. d., S. 213.

103 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 310.

104 Giesler, Hermann, s. d., S. 21, S. 215, S. 479.

105 Schröder, Christa, Daranowski, Gerda, und Wolf, Johanna, die Sekretärinnen Hitlers, waren bei vielen Gesprächen Hitlers im Führerhauptquartier dabei. Nach Heim wurden sie bevorzugt zum Tee nach den abendlichen Lagebesprechungen gebeten. Fräulein Schröder, die am 22. April 1945 den Bunker in Berlin verließ und in Berchtesgaden nach dem Zusammenbruch von der amerikanischen Besatzungsmacht aufgespürt wurde, hatte noch einige Zeichnungen von Hitler in Besitz, die er ihr zum Abschied geschenkt hatte. Frau Schröder lebt heute in München.

106 Zoller, Albert, Hitler privat, Erlebnisberichte seiner Geheimsekretärin, Droste Verlag, Düsseldorf 1949, S. 57.

107 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E.

108 Thies, Jochen, Architekt der Weltherrschaft, Droste Verlag, Düsseldorf 1976, S. 103.

109 Lammers, Hans Heinrich (1879–1962), Richter, war seit 1921 im Reichsinnenministerium tätig, wo er 1933 zum Staatssekretär ernannt wurde. Ab 1937 war er als Reichsminister Chef der Reichskanzlei in Berlin.

110 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz.

111 Hitler wollte eine Autobahn von Oslo nach der mittelnorwegischen Hafenstadt Drontheim – norwegisch Trondheim – errichten und die Stadt so ausbauen, „daß Singapur ein Kinderspiel dagegen ist". Hitler wollte dort den größten Marinestützpunkt am Nordatlantik mit einer unterirdischen U-Boot-Basis, mit Werften und Dockanlagen sowie mit Wohnungen für 250 000 Menschen bauen (Trondheim hatte damals 60 000 Einwohner). Trondheim war weiter als nördlichstes Kulturzentrum in Hitlers kontinentalem Imperium gedacht und sollte, wie Speer berichtet, „alles für eine Stadt von kultureller Wichtigkeit Erforderliche, wie Oper, Schauspielhaus, Bibliotheksgebäude, große Gemäldegalerie, aber auch Stadion, Schwimmbäder usw., erhalten." Es sollte „eine vollständig neue deutsche Stadt" neben der bisherigen entstehen. Die Planungen der Stadt Drontheim waren bis Kriegsende relativ weit fortgeschritten, Hitler hatte sogar schon die Lage der neuen Stadt festgelegt. Ein weiteres Großbauvorhaben Hitlers, dessen Realisierung unter Einbezug seiner anderen Großbauvorhaben fraglich gewesen wäre.

112 Fest, Hofmann, v. Lang, Hitler, Gesichter eines Diktators, Wilhelm Heyne Verlag, München 1980, S. 8.

113 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 83.

114 Wiens, Günther, Spur und Profil – die Fesseln der Eisenbahn, Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1950, S. 97.

115 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz.

116 Witte, Friedrich (1900–1978), studierte an der TH Hannover Maschinenbau. 1926 als Regierungsbaumeister bei der Deutschen Reichsbahn. Im Reichsbahn-Zentralamt in Berlin als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter beim Dezernat 23 (Bau der Dampf-, Klein- und Diesellok) tätig. Anschließend als Vorstand des Reichsbahnmaschinenamtes Potsdam. Ab 1937 Dezernent 21 für die Anlagen des maschinentechnischen Betriebsdienstes der geplanten neuen Bahnanlagen in Berlin bei der RBauD Berlin tätig. Ab 1942 Dezernent 23 im Reichsbahn-Zentralamt Berlin. Leiter des Arbeitsausschusses „Verbindung zur Reichsbahn" im Hauptausschuß Schienenfahrzeuge. Nach 1945 war Witte bei den Zentralämtern Göttingen und

Minden, wo er 1948 Leiter der Lokomotivbau- und Einkaufsabteilung wurde. 1957 Vizepräsident des Bundesbahn-Zentralamtes Minden.

117 Witte, Friedrich, Eine Drei-Meter-Breitspur-Transkontinentalbahn, Lok-Magazin, Nr. 43, August 1970, S. 302.

118 s. Abschnitt 7.4.3.

119 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz und Akten RBauD München.

120 Hitlers Rede in der Kroll-Oper in Berlin am 10. 2. 1939.

121 Speer, Albert, Architektur, Propyläen Verlag 1978, S. 7.

122 derselbe, S. 7.

123 derselbe, S. 7.

124 derselbe, S. 8.

125 Anläßlich des Reichsparteitags 1936 wurde der zweite Vierjahresplan von Hitler verkündet. Sein Ziel war eine weitgehende Autarkie Deutschlands. Hitler hatte in seiner Denkschrift gefordert:
I. Die deutsche Armee muß in 4 Jahren einsatzfähig sein.
II. Die deutsche Wirtschaft muß in 4 Jahren kriegsfähig sein.

126 Leibbrand, Max, Leistungen des Reichsbahnbetriebes, Verkehrstechnische Woche, Jg. 1939, S. 143.

127 Kreidler, Eugen, Die Eisenbahnen im Machtbereich der Achsenmächte während des Zweiten Weltkrieges, Musterschmidt Göttingen 1975, S. 45.

128 derselbe, S. 32.

129 Nürnberger Prozeßakten, ITM XXXIV Dok. 120-C, S. 381.

130 Kreidler, Eugen (geb. 10. 6. 1904), wurde am 2. 1. 1931 als Regierungsbauführer bei der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft übernommen. Beförderung zum Reichsbahnrat am 1. 2. 1934. Im Betriebsdienst der Reichsbahn tätig und ab Mitte 1934 vorzugsweise im Verbindungsstab des Reichsverkehrsministeriums (spätere Gruppe L; Eisenbahnwehrdienstliche Angelegenheiten) mit Angelegenheiten der Landesverteidigung befaßt. Beförderung zum OR am 1. 2. 1942 und anschließende Abordnung im März 1942 zum Chef des Transportwesens, General Gercke, im Oberkommando des Heeres, wo er bis zum Kriegsende tätig war. Beförderung zum Reichsbahndirektor am 1. 4. 1945. Nach Beendigung des Zweiten Weltkrieges wurde Kreidler Oberbetriebsleiter der Oberbetriebsleitung Süd in Stuttgart. Beförderung zum APr am 1. 6. 1949. Ab 1964 Leiter der Oberbetriebsleitung Süd und Beförderung zum MinR 1969. Aufgrund seiner Tätigkeit und Erfahrungen beim Transportchef schrieb Kreidler 1975 ein vielbeachtetes Buch ,,Die Eisenbahnen im Machtbereich der Achsenmächte während des Zweiten Weltkrieges“, in dem die Rolle der Eisenbahnen und der Eisenbahner beim Ablauf der militärischen Ereignisse auf den einzelnen Kriegsschauplätzen sowie das Geschehen bei der Deutschen Reichsbahn im Kriege zusammenfassend dargestellt wurde.

131 Gercke, Rudolf (geb. 17. 8. 1884, gest. 17. 2. 1947), Berufsoffizier, war 1937 bis 1939 als Oberst i. G. (Inf.) Chef der 5. Abteilung des Generalstabes des Heeres und von 1939 bis April 1945 Chef des Transportwesens der Wehrmacht. 1939 Beförderung zum Generalmajor, 1940 zum Generalleutnant und 1942 zum General der Infanterie.

132 Bei Kriegsbeginn 1939 hatte das Eisenbahnnetz im Deutschen Reichsgebiet eine Länge von rd. 68 000 km. Der Fahrzeugpark umfaßte rd. 23 000 Lokomotiven, 1892 Triebwagen, 69 000 Personenwagen, 605 000 Güterwagen und 21 000 Packwagen.

133 Kreidler, Eugen, s. d., S. 46.

134 derselbe, S. 275.

135 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E.

136 desgleichen.

137 desgleichen.

138 desgleichen.

139 Wiens, Günther, Verkehrsmittel, Abstimmung der Verkehrsmittel, Inflation der Verkehrsmittel, 1937.

140 Vortrag Dr. Wiens' über seine Verkehrsaufgabe im WVV Berlin 1938.

141 Wiens, Günther, Dissertationsarbeit, S. 119.

142 Leibbrand, Max, Weiterentwicklung des Schienenwegs, Großdeutscher Verkehr, 1941, Heft 5/6, S. 143.

143 Wechmann, Wilhelm, Wechseltrom-Großbahnen für Fernschnellbahnen, Elektrische Bahnen 1942, Heft 1, S. 1.

144 Kother, Hans, Voruntersuchungen zum elektrischen Zugbetrieb auf Schnellbahnen, Elektrische Bahnen 1942, Heft 3, S. 45.

145 derselbe, S. 45.

146 Kother, Hans, Elektrisch betriebener Massengüter- und Fernschnellverkehr im europäischen Großraum, Elektrotechnische Zeitschrift 1942, Heft 3/4, S. 33.

147 Kother, Hans, Voruntersuchungen zum elektrischen Zugbetrieb auf Schnellbahnen, Elektrischen Bahnen 1942, Heft 3, S. 45.

148 Sh. Stellungnahmen der Reichsbahnexperten wie Dr. Leibbrand, Dr. Wechmann, Dr. Wiens, Dr. Kother in Abschnitt 7.3.3.

149 Kother, Hans, Elektrisch betriebener Massengüter- und Fernschnellverkehr im europäischen Großraum, Elektrotechnische Zeitschrift 1942, Heft 3/4, S. 33.

150 Potthoff, Gerhart, Die Regelspur 1435 mm, Organ, 1944, Heft 1/2, und Metzeltin, G. H., Die Spurweiten der Eisenbahn, Deutsche Gesellschaft für Eisenbahngeschichte, Karlsruhe 1974.

151 Dost, Oskar, Militär-Spurweiten, Glasers Annalen, 1943, Heft 17. Nach Wernecke, Organ, 1943, Heft 9/10, gibt es sogar noch einige Spurweiten, die in diesen 113 nicht enthalten sind.

152 Neesen, F., Die Lokomotive im Bilde des zukünftigen Eisenbahnverkehrs, ZVME 1941, Nr. 42, S. 573.

153 Osthoff, M., Einsatz von Lokomotiven, Wagen und Personal in Reise- und Lastzügen von Eisenbahnen, Königsberg 1942, S. 65.

154 Potthoff, Gerhart, Die Regelspur, Glasers Annalen 1944, Heft 1/2, S. 23.

155 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, 1941, Heft 1, S. 6.

156 Unter Standsicherheit versteht man das Verhältnis der Fahrzeugbreite zum Spurmittenmaß (= Entfernung von Mitte zu Mitte der Schienen), sie schwankt bei den verschiedenen Eisenbahnen der Welt von 1,83 bis 3,85 (DR und DB = 2,1).

157 Mielich, Adolf, Möglichkeiten der Weiterentwicklung moderner Reisezugwagen, Glasers Annalen 1970, S. 63.

158 Wiens, Günther, Spur und Profil – die Fesseln der Eisenbahn, Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1950, S. 91, und private Aufschreibungen aus dem Nachlaß von Dr. Wiens sowie Mitteilung von Herrn BOR a. D. Heinz Hamann a. d. V.

159 Wiens, Günther, Spur und Profil – die Fesseln der Eisenbahn, Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1950, S. 91.

160 Recker, E., Mitteilung a. d. V. vom 20. Juli 1980.

161 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E.

162 Bei Beginn des Krieges mit Polen verfügte Deutschland über Ölvorräte für Angriffsoperationen von nicht einmal sechs Monaten (!). Eine 1954 von dem Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin, herausgegebene Tabelle, ,,Die deutsche Industrie im Kriege“, zeigt, daß die Verbrauchssicherung an wichtigsten Rohstoffen, z. B. Flugbenzin, Motortreibstoff, Dieselöl, Aluminium, Naturkautschuk, Eisenerz, Kupfer, Blei, Zinn, Wolfram, Mangan von zwei Monaten (Kautschuk) bis höchstens 19 Monate (Aluminium) reichte (nach Fabry, S. 441). Hilfe konnte das Deutsche Reich nur von der Sowjetunion bekommen, die Hitler angreifen wollte (!).

163 Gerteis, Die Ostbahn, ZVME, 1941, Nr. 27, S. 375, und Pischel, Werner, Die Generaldirektion der Ostbahn in Krakau 1939–1945, Archiv für Eisenbahnwesen 1964, Heft 1, S. 1.

164 Das deutsch-sowjetische Wirtschaftsabkommen vom 11. 2. 1940 brachte eine erhebliche Vergrößerung des Güteraustausches über den bis zum 31. 12. 1939 verlängerten deutsch-sowjetischen Wirtschaftsvertrag vom 1. 3. 1938 hinaus. Die Sowjetunion verpflichtete sich, innerhalb der ersten zwölf Monate Rohstoffe im Werte von 500 Mill. Reichsmark zusätzlich und weitere Rohstoffe im Werte von 100 Mill. Reichsmark aufgrund des Kreditabkommens vom 19. 8. 1939 zu liefern. Die Liste umfaßte: 1 000 000 t Futtergetreide, 900 000 t Erdöl, 100 000 t Baumwolle, 500 000 t Phosphate, 100 000 t Chromerz, 500 000 t Eisenerz, 300 000 t Schrott und

Roheisen und 2400 t Platin sowie Manganerze, andere Metalle, Holz und weitere Rohstoffe. Weiterhin sollten für 120 Mill. Reichsmark Hülsenfrüchte geliefert werden.

Für das zweite Vertragsjahr war von der Sowjetunion die Lieferung von Rohstoffen im Werte von 200 Mill. RM zugesagt. Deutschland lieferte im Gegenwert industrielle Erzeugnisse und Kriegsgerät. Eine Prüfung der Erfüllung des Wirtschaftsabkommens am 11. 2. 1940 bestätigte die Lieferung von Rohstoffen durch die Sowjetunion in Höhe von 310,3 Mill. Reichsmark, die durch entsprechende Gegenlieferungen bis 11. 5. 1941 ausgeglichen werden sollten. Trotz erheblicher Verstimmungen nach einem erfolglosen Besuch Molotows in Berlin am 12./13. 11. 1940 erhöhte die Sowjetunion die Erdöllieferungen aufgrund eines Abkommens vom 10. 1. 1941 und lieferte in den ersten vier Monaten 1941 = 232 000 t Erdöl, davon allein im April 1941 = 90 000 t. Besondere Sorge bereitete der deutschen Kriegswirtschaft der Mangel an Kautschuk. Auch hier lieferte die Sowjetunion im März 1941 allein 300 t täglich. Große Mengen an Rohstoffen, die in der Sowjetunion im Anrollen waren, erreichten noch vor Beginn des Krieges mit Rußland die Interessensgrenze. Obwohl auf Hitlers Anordnung vom 14. 8. 1940 eine pünktliche Belieferung der Sowjetunion – allerdings nur bis zum Frühjahr 1941 – durchgeführt werden sollte, war das Reich mit seinen Gegenlieferungen, insbesondere von Kriegsgerät, stark im Verzug. Der Rückstand belief sich auf 200 Mill. Reichsmark (!).

165 Heim, Heinrich, Monologe im Führerhauptquartier 1941–1944, Albrecht Knaus Verlag 1980, S. 63.

166 derselbe, S. 70.

167 Bor, Peter, Gespräche mit Halder, Limes Verlag 1950, S. 209.

168 Heim, Heinrich, s. d., S. 110.

169 Picker, Henry, s. d., S. 351.

170 Maser, Werner, Adolf Hitler, Legende – Mythos – Wirklichkeit, Bechte Verlag 1971, S. 423.

171 Gespräch des Verfassers mit Herrn Albert Speer am 6. 5. 1980 in Heidelberg.

172 Gruchmann, Lothar, Nationalsozialistische Großraumordnung. Die Konstruktion einer „deutschen Monroe-Doktrin". Deutsche Verlagsanstalt Stuttgart 1962, S. 150.

173 Heim, Heinrich, s. d., S. 109.

174 Heim, Heinrich, s. d., S. 58.

175 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 561.

176 Heim, Heinrich, s. d., S. 368.

177 Picker, Henry, s. d., S. 465.

178 Picker, Henry, s. d., S. 247.

179 Die Sowjetunion, die 40mal größer als das Deutsche Reich, aber nur doppelt so stark bevölkert wie dieses war, verfügte 1937 (Großdeutscher Verkehr, 1941, S. 583) über ein Eisenbahnnetz von 85 500 km, von dem 26 500 km doppelgleisig ausgebaut waren. Bestand an Lokomotiven rd. 23 000 und 800 000 Güterwagen.

180 Heim, Heinrich, s. d., S. 69.

181 Funk, Walter (1890–1960), war von 1933 bis 1937 Staatssekretär im Reichspropagandaministerium und von 1937 bis 1945 Reichswirtschaftsminister, daneben von 1939 bis 1945 Generalbevollmächtigter für Kriegswirtschaft.

182 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr, Heft 1, Januar 1942.

183 Hoffmann, Rudolf, Kontinentale Verkehrsplanung, Zeitschrift „Die Straße", „Die Autobahn", 9. Jg., Heft 1/2, 1942, S. 2.

184 Heim, Heinrich, s. d., S. 94.

185 Spiess, Walter, Großdeutscher Verkehr 1943, S. 149.

186 derselbe, S. 150.

187 Hoffmann, Rudolf, s. d., S. 4.

188 Wagner, Kurt, Großraum-Technik, „Die Technik im Neuen Europa", 1944, Otto Elsner Verlagsgesellschaft Berlin-Wien-Leipzig, S. 144.

189 Hoffmann, Rudolf, s. d., S. 5.

190 Hoffmann, Rudolf, s. d., S. 6.

191 Geschäftsbericht der Deutschen Bundesbahn (DB) von 1979. Mit 7000 Lokomotiven, 15 000 Personenwagen und 280 000 Güterwagen wurden 350 Mill. t Güter, 1,6 Mill. Reisende (46 Mrd. Personenkilometer und 70 Mrd. tkm) auf einem Streckennetz der Bundesrepublik von 28 000 km befördert.

192 Wagner, Kurt, Großraum-Technik, Die Technik im Neuen Europa, Otto Elsner Verlag/Berlin, Wien, Leipzig 1944, S. 144.

193 Hoffmann, Rudolf, s. d., S. 6.

194 Heim, Heinrich, s. d., S. 192.

195 Kittel, Th., und Wehrmann, W., Das Reichsverkehrsministerium, Berlin 1940.

196 Todt, Fritz, Das Straßenbauprogramm Adolf Hitlers und die deutschen Ingenieure, Deutsche Technik, 1 (1933), S. 53.

197 Broszat, Martin, Der Staat Hitlers, Deutsche Taschenbuch Verlags GmbH & Co. KG, München 1979, S. 294.

198 Dorpmüller, Julius, Verkehrswesen 1939.

199 derselbe.

200 Heim, Heinrich, s. d., S. 132.

201 Speer, Albert, Erinnerungen, s. d., S. 96.

202 Picker, Henry, s. d., S. 381.

203 Kreidler, Eugen, s. d., S. 281, Heim, Heinrich, s. d., S. 92, und Vortragsnotiz Nr. 26 (Sammlung Kreidler im Bundesarchiv in Koblenz).

204 Heim, Heinrich, s. d., S. 39.

205 Hitler meinte damit einen Befestigungswall nach dem Muster des Westwalls ungefähr auf der Linie Archangelsk–Astrachan.

206 Picker, Henry, s. d., S. 440.

207 Heim, Heinrich, s. d., S. 192.

208 Großdeutscher Verkehr, 1941, S. 167.

209 Heim, Heinrich, s. d., S. 368.

210 Picker, Henry, s. d., S. 247.

211 Heim, Heinrich, s. d., S. 64, 92 und 368, Picker, Henry, s. d., S. 465, und Speer, Albert, Erinnerungen, S. 561.

212 Leibbrand, Max, Weiterentwicklung des Schienenwegs, Großdeutscher Verkehr 1941, Heft 5/6, S. 140.

213 Kreidler, Eugen, s. d., S. 281, und Heim, Heinrich, s. d., S. 92.

214 Picker, Henry, s. d., S. 247.

215 Giesler, Hermann, s. d., S. 175.

216 Neesen, F., Die Lokomotive im Bilde des zukünftigen Eisenbahnverkehrs, ZVME 1941, Nr. 42, S. 573.

217 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, 1942, Großdeutscher Verkehr, Heft 1, S. 6.

218 Großdeutscher Verkehr, 1942, Januarheft, S. 10.

219 Witte, Friedrich, Eine Drei-Meter-Transkontinentalbahn, Lok-Magazin, Nr. 43, August 1970.

220 Kother, Hans, Die Bedeutung der Elektrifizierung von Eisenbahnen, Großdeutscher Verkehr 1941, September, S. 473.

221 Kother, Hans, Elektrisch betriebener Massengüter- und Fernschnellverkehr im europäischen Großraum, Elektrotechnische Zeitschrift, Nr. 63, Heft 3/4, S. 33.

222 Heim, Heinrich (geb. 15. 6. 1900), Jurist, seit 1920 Mitglied der NSDAP, war Anwalt in München, wo er in Bürogemeinschaft mit Dr. Frank anwaltlich für die NSDAP arbeitete. Er vertrat vornehmlich die Belange der Hilfskasse der Partei, die Martin Bormann leitete. Ab 13. August 1933 im Stab von Bormann in der staatsrechtlichen Abteilung der Parteizentrale bis 1939 als Reichsamtsleiter tätig. Anschließend Beförderung zum Ministerialrat. Von Ende 1939 bis zum Herbst 1942 als Adjutant Bormanns in Hitlers Hauptquartieren, erstellte er im Auftrag Bormanns Aufzeichnungen über Hitlers Monologe bei den nächtlichen Tischgesprächen. Im Frühjahr 1942 Auftrag, dem Maler Karl Leipold bei der Vorbereitung einer Ausstellung im Haus der Deutschen Kunst behilflich zu sein. Für die Zeit seiner Abwesenheit vom 21. März 1942 bis 31. Juli 1942 übernahm Dr. Henry Picker Heims Vertretung. Ab Herbst 1942 leitete Heim bis Kriegsende ein neu geschaffenes Referat für Grundsatzfragen einer Neugestaltung Europas im Braunen Haus in München. Die Gesprächsvermerke von Heim übersandte Bormann

seiner Frau bei Kriegsende mit versiegelten Kurierkoffern, bei der man sie 1945 in Südtirol, wohin sie geflüchtet war, fand. Ein italienischer Regierungsbeamter übernahm die Gesprächsaufzeichnungen und veräußerte sie später an den Schweizer François Genoud in Lausanne, in dessen Besitz sie sich noch heute befinden. Von den Gesprächsnotizen Heims gab es bisher nur fremdsprachige Ausgaben. Als erste erschien eine französische 1951 und eine englische. Erst im Juni 1980 erschien eine deutsche Ausgabe im Originaltext: „Monologe im Führerhauptquartier 1941–1942", die von Werner Jochmann herausgegeben wurde.

223 Picker, Henry (geb. 6. 2. 1912), Jurist, HJ-Führer, 1. Sekretär der Internationalen Rechtskammer und Landrat in Ostfriesland. Picker kam am 21. März 1942, wie er selbst berichtet, aufgrund einer „aktenmäßigen Qualifikation" als Oberregierungsrat in das Führerhauptquartier Wolfsschanze bei Rastenburg, wo er als FHQu-Jurist verschiedene Verwaltungsaufgaben durchführte und sich um Zivileinrichtungen des Führerhauptquartiers kümmern mußte. Während der Abwesenheit von Ministerialrat Heinrich Heim, der im Auftrag Bormanns Hitlers Tischgespräche aufnahm, erstellte Picker vom 21. März 1942 bis 31. Juli 1942 die Aufzeichnungen. Picker ist am 8. September 1942 aus dem aktiven FHQu-Dienst ausgeschieden. Mit Genehmigung Hitlers und Bormanns nahm er die Aufzeichnungen mit nach München und später nach Ostfriesland. Nach dem Krieg wurden seine Aufzeichnungen – ergänzt durch die von Heim – als „Hitlers Tischgespräche im Führerhauptquartier" 1951 veröffentlicht.

224 Heim, Heinrich, s. d., S. 92.

225 Herr Dipl.-Architekt und Direktionsrat der ÖBB i. R. Anton Wilhelm (geb. 28. 6. 1900), war 14 Jahre im Wiener Verkehrsministerium tätig. Anschließend von 1939 bis 1944 als Oberreichsbahnrat in Kassel (Dezernent 49) und bis zu seiner Pensionierung als Baureferent der ÖBB für die Bundesländer Oberösterreich-Salzburg und Nordsteiermark tätig. Ehrenkonsulent der oberösterreichischen Landesregierung.

226 Schreiben des Dipl.-Architekten Anton Wilhelm a. d. V. vom 2. 9. und 14. 10. 1980.

227 Vortragsnotiz Nr. 26 aus der Sammlung Kreidler im Bundesarchiv in Koblenz.

228 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr, Januar 1942, Heft 1, S. 20.

229 Nach der Winterschlacht 1941/42 in Rußland waren von den rd. 162 Divisionen, mit denen Hitler den Krieg mit der Sowjetunion begonnen hatte, nur noch 8 Divisionen voll einsatzfähig bereit. Die 16 Panzerdivisionen des Ostheeres besaßen insgesamt noch 140 einsatzfähige Panzer. Etwa ein Drittel (1 168 000) der Soldaten des am 22. 6. 1941 angetretenen Ostheeres war gefallen. „Kriegstagebuch des OKW Bd. 2,1 Frankfurt/M., 1963, S. 46."

230 Fest, Joachim C., Hitler, Ullstein Verlag GmbH 1976, S. 901.

231 Goebbels Tagebücher aus den Jahren 1942–1943, Zürich Atlantis 1948, S. 828.

232 Kreidler, Eugen, s. d., S. 47.

233 Mitteilung des VPr a. D. Dr.-Ing. Friedrich Drechsler a. d. V. vom 31. 7. 1980.

234 Persönliche Aufzeichnungen von Dr. Wiens von Warschau 1944.

235 Die deutsche Wehrmacht war auf einen Winterfeldzug in der Sowjetunion nicht vorbereitet und dafür auch unzulänglich ausgerüstet. General Halder berichtet: „Schon in der Zeit der Vorbereitung der Operationen hat General v. Brauchitsch (Oberbefehlshaber des Heeres, Anm. d. V.) die Bereitstellung besonderer Winterausrüstung für die Osttruppen bei Hitler gefordert. Er wurde brüsk abgewiesen." (Bor, Peter, Gespräche mit Halder, Limes Verlag, 1950, S. 198). Um die in harten Abwehrkämpfen stehenden Truppen mit warmer Winterkleidung zu versorgen, rief Hitler am 20. Dezember 1941 dann die deutsche Bevölkerung zur Sammlung von Wollsachen und Winterbekleidung für die Front auf (!).

236 Krumpelt, Ihno, Das Material und die Kriegsführung, Frankfurt/Main 1968, Kap. 14, S. 16–20.

237 Die Eisenbahnstrecken in der Sowjetunion wurden von der 89 mm breiteren russischen Spur (1524 mm) auf die Normalspur von 1435 mm umgenagelt. Da beim Vormarsch der deutschen Truppen nur wenig rollendes Material der russischen Eisenbahnen erbeutet wurde, mußten erheblich mehr Strecken auf die deutsche Spur umgenagelt werden, als ursprünglich angenommen wurde. Als im Winter der motorisierte Nachschubverkehr weitgehend zum Erliegen kam, hatte die Eisenbahn mit ihren zum Teil eingleisigen und rasch umgenagelten leistungsschwachen Strecken den Nachschub allein zu bewältigen.

238 Pottgießer, Hans, Die Deutsche Reichsbahn im Ostfeldzug 1939–1944, Kurt Vowinckel Verlag 1975, S. 33.

239 Das Reichsbahn-Zentralamt (RZA) in Berlin gab am 27. November 1941 eine Anleitung heraus, wie die Lokomotiven in Rußland gegen Frost zu schützen seien. Es wurde das Anbringen von leichten Holzkästen um die Wasser- und Luftpumpen empfohlen. Wasser-, Ölrohre und Schläuche sollten mit Papierschnur umwickelt und dann mit einem Teeranstrich winterfest gemacht werden. Erst Ende Februar 1942 wurde eine Anweisung für die endgültige Frostschutzausstattung herausgegeben und die Lokomotiven im Reich und in den Ostgebieten als „Frostschutzlok" ausgerüstet. Hitler ließ sich über die Ausrüstung der Lokomotiven mit Frostschutzeinrichtungen unterrichten. Im Oktober 1942 waren 7800 Dampflokomotiven mit Frostschutz ausgerüstet (Akte R 5/2779, BA Koblenz).

240 Halder-Kriegstagebuch, Bd. III, v. 17. 12. 1941.

241 Der von der Deutschen Reichsbahn durchgeführte Eisenbahnverkehr im Osten unterstand dem Chef des Transportwesens, Gercke, unmittelbar. Seit dem 14. Januar 1942 – nach der katastrophalen Verkehrslage im Winter 1941/42 – wurde der Eisenbahnbetrieb im Osten dem Reichsverkehrsministerium unterstellt. Hitler versprach sich durch diese Maßnahme eine bessere organisatorische und technische Abwicklung des Eisenbahnnachschubs für die Front. Der Chef des Transportwesens bestimmte aber nach wie vor die Art der geforderten Leistungen, also die Belegung der Strecken mit Zügen und die Einteilung in Wirtschafts- und Wehrmachtsverkehr, die sich nahezu die Waage hielten. Die Betriebsführung lag jedoch ab Januar 1942 in den Händen der Deutschen Reichsbahn.

242 Halder-Kriegstagebuch, Bd. III, v. 21. 2. 1942.

243 Picker, Henry, s. d., S. 85.

244 Kreidler, Eugen, s. d., S. 138.

245 Der Deutsche Reichstag ermächtigte Hitler (RGBl. Nr. 44/1942) in einer Sitzung am 26. April 1942, „in seiner Eigenschaft als Führer der Nation, als oberster Befehlshaber der Wehrmacht, als Regierungschef und oberster Inhaber der vollziehenden Gewalt, als oberster Gerichtsherr und als Führer der Partei jeden Deutschen – sei er einfacher Soldat oder Offizier, niedriger oder hoher Beamter oder Richter, leitender oder dienender Funktionär der Partei, Arbeiter oder Angestellter – mit allen ihm geeignet erscheinenden Mitteln zur Erfüllung seiner Pflichten anzuhalten und bei Verletzung dieser Pflichten nach gewissenhafter Prüfung ohne Rücksicht auf sogenannte wohlerworbene Rechte mit der ihm gebührenden Sühne zu belegen, ihn im besonderen ohne Einleitung vorgeschriebener Verfahren aus seinem Amt, aus seinem Rang und seiner Stellung zu entfernen." Damit war Hitler nicht mehr an bestehende Rechtsvorschriften gebunden und alle Personen seiner Willkür ausgeliefert.

246 Hassel, Ulrich, Vom anderen Deutschland – Aus den nachgelassenen Tagebüchern 1938–1944, Zürich u. Freiburg i. Br. 1946, S. 256.

247 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 313.

248 Kreidler, Eugen, s. d., S. 281.

249 Wechmann, Wilhelm, Wechselstrom-Großbahnen für Fernschnellverkehr, Elektrische Bahnen 1942, Heft 1, S. 7.

250 Vermerk Wechmanns (32 Ea 244 vom 22. Juli 1942) zum Bericht RVM 66 Na 7 im Zentralen Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 32).

251 Kother, Hans, Elektrisch betriebener Massengüter- und Fernschnellverkehr im europäischen Großraum, Elektrotechnische Zeitschrift 1942, Jg. 63, Heft 3/4, S. 33–41.

252 Kother, Hans, Grenzleistungen des Verkehrs von der Schmalspurbahn bis zur Breitspurbahn, Elektrische Bahnen 1942, Jg. 18, Heft 11, S. 221.

253 derselbe, S. 226.

254 derselbe, S. 227.

255 Mitteilung von Herrn Prof. Dipl.-Ing. Alfred Schieb vom 11. 9. 1980 a. d. V.

256 Witte, Friedrich, s. d., S. 297.

257 Persönliche Aufzeichnungen von Dr. Wiens.

258 Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Betriebsmittel, Großdeutscher Verkehr 1942, Heft 1.

259 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, Schlußbetrachtungen, S. 51.

260 Kreidler, Eugen, s. d., S. 281.

261 Vortragsnotiz Nr. 26 beim Chef des Transportwesens vom 21. März 1942, Sammlung Kreidler im Bundesarchiv Koblenz.

262 Potthoff, Gerhart, Die Regelspur 1435 mm, Organ und Glasers Annalen, Januar 1944, S. 20.

263 Potthoff, Gerhart, Die Regelspur 1435 mm, Organ und Glasers Annalen, Januar 1944, S. 21.

264 Krettek, Otmar, Rollen, Schweben, Gleiten, Unkonventionelle Verkehrsmittel gestern – heute – morgen im spurgebundenen Verkehr, Alba Buchverlag, Düsseldorf 1975, S. 53.

265 Reichsgesetzblatt 1919 I, S. 1383.

266 Reichsgesetzblatt 1920 I, S. 773.

267 Reichsgesetzblatt 1924 II, S. 57.

268 Das Werden der Reichsbahn, S. 30.

269 Zwar blieben einige wichtige Aufsichtsrechte und die Tarifbildung unter Reichshoheit, doch die Verwaltung, Kapitaleinsatz über 250 000 Goldmark, Dienst und Besoldungsverhältnisse usw. jedoch wurden von einem „Verwaltungsrat“ von 18 Personen bestimmt, in dem wegen der von der Deutschen Reichsbahn zu leistenden Reparationsleistungen 5 ausländische Mitglieder (davon ein sog. Eisenbahnkommissar) saßen.

270 Dorpmüller, Julius Heinrich (1869–1945), studierte an der TH Aachen Bautechnik und trat 1893 als Regierungsbauführer bei der Preußischen Staatsbahn ein. Nach seiner Übernahme in den Eisenbahndienst 1898 übernahm er 1907 die Leitung des technischen Büros der Schantungbahn in Kiautschou. 1908 wurde er Chefingenieur der Kaiserlich Chinesischen Staatsbahnlinie Tientsin–Pukow. Nach Ausbruch des Ersten Weltkrieges Internierung und Flucht nach Deutschland. Anschließend in Tiflis Organisation von Kriegstransporten auf den transkaukasischen Eisenbahnen. Ab 1919 Dezernent bei den Eisenbahndirektionen Stettin und Essen. 1922 Präsident der Eisenbahndirektion Oppeln. Am 1. Juli 1925 Stellvertreter des Generaldirektors Oesser der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft und ab 4. Juni 1926 übernahm er als Generaldirektor die Leitung. 1937 von Hitler zum Reichsverkehrsminister ernannt, wo er bis 1945 unter der Regierung Dönitz tätig war. Im Mai 1945 sollte er an der Spitze eines Advisory Committee die Leitung der Eisenbahnen der vier Alliierten Besatzungszonen übernehmen. Infolge seiner Krankheit und plötzlichen Todes am 5. Juli 1945 in Malente, kam diese Festlegung der Alliierten nicht mehr zum Tragen.

271 Verkehrstechnische Woche 1932, Heft 32, S. 472.

272 Verkehrstechnische Woche 1932, Heft 32, S. 472.

273 Freiherr v. Eltz-Rübenach, Paul (1875–1943), wurde am 2. Juni 1932 im Reichskabinett zum Reichsverkehrs- und Reichspostminister ernannt. Nach Differenzen mit Hitler Rücktritt am 29. 2. 1937.

274 Reichsgesetzblatt 1937 II, S. 47.

275 Heim, Heinrich, s. d., S. 239.

276 Broszat, Martin, Der Staat Hitlers, Deutsche Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG, München 1979, S. 294.

277 Die Reichsbahn 1938, S. 35.

278 Treueid der Beamten der Deutschen Reichsbahn nach § 1 der Allgemeinen Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten (ADA) vom 1. April 1938, S. 5.

279 Picker, Henry, s. d., S. 62.

280 Kreidler, Eugen, s. d., S. 277.

281 derselbe, S. 274.

282 Gespräch d. V. mit Herrn Speer am 6. 5. 1980 in Heidelberg.

283 Das Gesetz zur Wiederherstellung des Berufsbeamtentums vom 7. April 1933 sah die Entlassung aller Beamten vor, die nicht die berufsmäßige Eignung besaßen oder nicht arischer Abstammung waren und auch diejenigen, die nach ihrer bisherigen politischen Betätigung nicht die Gewähr dafür boten, daß sie jederzeit rückhaltlos für den nationalsozialistischen Staat eintreten würden.

284 Mit dem Deutschen Beamtengesetz vom Januar 1937 wurde die Stellung der Beamten noch stärker als bisher der Kontrolle durch die NSDAP unterstellt.

285 Aussage des Oberstadtbaudirektors a. D. Ernst Schörner am 4. 5. 1980 a. d. V.

286 Allgemeine Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten (ADA) vom 1. April 1938, S. 5.

287 Appell der Fachschaft 1 an die RDB-Walter und Walterinnen, i. B. d. V.

288 Heim, Heinrich, s. d., S. 239.

289 Allgemeine Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten (ADA) vom 1. April 1938, S. 5.

290 Allgemeine Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten (ADA) vom 1. April 1938, S. 6.

291 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 238.

292 Geschäftsbericht der Deutschen Reichsbahn im Vereinigten Wirtschaftsgebiet über die Geschäftsjahre 1945–1948.

293 Halder-KTB, Bd. III, v. 21. 2. 1942.

294 Leibbrand, Max, am 15. 6. 1882 in Sigmaringen geboren, studierte Bautechnik an der TH Darmstadt und Berlin. Nach dem Militärdienst als Regierungsbauführer bei der Eisenbahndirektion Frankfurt/Main, Münster und der Westdeutschen Eisenbahn-Gesellschaft tätig. Am 18. 5. 1909 Übernahme als Regierungsbaumeister in der Bauabteilung Bremen der Preußischen Staatsbahnen. Nach Tätigkeit als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter in der Bauabteilung des Ministeriums für öffentliche Arbeiten in Berlin (Eisenbahnabteilung) Beförderung zum Reichsbahnrat am 1. 10. 1914. 1916 beim Stabe des Feldeisenbahnchefs, anschließend bei der Militäreisenbahndirektion Brest-Litowsk und Bukarest. 1917 übernahm Leibbrand die eisenbahntechnische Beratung des Kommissars des Feldeisenbahnchefs in der neugegründeten Kriegs-Betriebsleitung beim Ministerium der öffentlichen Arbeiten in Berlin, 1918 wurde er Referent in der Verkehrsabteilung des neuen Reichsverkehrsministeriums (RVM). Vorstand des Betriebsamtes in Elberfeld und Beförderung zum Oberreichsbahnrat. Im Januar 1923 in die Betriebsabteilung des RVM versetzt, wo er als Referent für die oberste Betriebsleitung der Reichsbahn tätig war. Er schuf das Güterkursbuch, das zum Muster für das Internationale Kursbuch wurde. Am 1. 10. 1924 Beförderung zum Ministerialrat und Übernahme der Reichsbahndirektion Essen am 16. 10. 1930. Am 1. 11. 1932 als Ministerialdirektor und Mitglied des Vorstandes der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft erhält Leibbrand die Leitung der Betriebs- und Bauabteilung in der Hauptverwaltung der DRG. Leibbrand ist durch viele Veröffentlichungen aus dem Eisenbahnbetriebsdienst hervorgetreten, die international sehr beachtet wurden. Am 1. 8. 1942 wurde er auf Betreiben Speers als Betriebsleiter der DR abgelöst. Es wurde ihm eine Planungsabteilung im RVM übertragen, in der er sich mit Vorarbeiten für die Umgestaltung und Leistungssteigerung des gesamten europäischen Regelspurnetzes und für die Schaffung eines europäischen Schnellbahnnetzes mit einer Spurweite von 3 Metern (Breitspurbahn) befassen mußte, wo er bis 1945 tätig war. Anschließend mit Dorpmüller in der Gruppe Nord des Reichsverkehrsministeriums in Malente. Am 20. 8. 1945 wurde er von den britischen Kontrollbehörden mit der Leitung der „Reichsbahn-Generaldirektion in der Britischen Besatzungszone“ (RBGD) in Bielefeld beauftragt. Er wurde zum Generaldirektor ernannt und führte die Eisenbahnen in der Britischen Zone bis zu seinem Tode am 7. 8. 1946.

295 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 91, und Giesler, Hermann, Ein anderer Hitler, S. 171.

296 Kreidler, Eugen, s. d., S. 279.

297 derselbe, S. 280.

298 derselbe, S. 280.

299 Mitteilungen („Nachrichten") des Rüstungsministeriums, Nr. 13, S. 122.

300 Kriegstagebuch des OKW, Band II, S. 1265–1267.

301 Speer, Erinnerungen, S. 236.

302 Thomas, Georg, Geschichte der deutschen Wehr- und Rüstungswirtschaft (1918–1943/45), Harald Boldt-Verlag, Boppard 1966, S. 359.

303 Gespräch d. V. mit Herrn Speer am 6. 5. 1980 in Heidelberg.

304 Boelke, Wille, Deutschlands Rüstung im Zweiten Weltkrieg, Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion, 1969, S. 15.

305 Hitler-Speer-Konferenzen, Punkt 12, vom 5./6. März 1942.

306 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 236.

307 Hitler-Speer-Konferenzen, Punkt 36, vom 19. März 1942.

308 Speer schreibt in seinen Erinnerungen auf Seite 236, daß Kleinmann „1922 als junger Reichsbahnrat" bei Dorpmüller anfing. Kleinmann wurde schon Anfang 1920 in Kattowitz als Betriebsleiter der Direktion zum Reichsbahnoberrat ernannt und trat Mitte 1920 als Betriebsleiter zur Reichsbahndirektion Oppeln über, deren Präsident Dorpmüller war.

309 Speer, Erinnerungen, S. 236.

310 Hitler-Speer-Konferenzen, Punkt 20, vom 13. Mai 1942.

311 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 237.

312 Hitler-Speer-Konferenzen, Punkt 3, vom 23.–25. Mai 1942.

313 Ganzenmüller, Albert (geb. 25. 2. 1905), studierte an der TH München Maschinenbau. 1928 Eintritt bei der Reichsbahn als Regierungsbauführer und am 27. 7. 1931 Übernahme als Regierungsbaumeister in den Reichsbahndienst. Mitglied der NSDAP seit 1. 4. 1931. Am 1. 4. 1934 zum Reichsbahn Zentralamt München versetzt, wo er zum Reichsbahnrat befördert wurde. Ab 1935 Abteilungsleiter im RAW München-Freimann und ab 1. 1. 1937 Versetzung zum Reichsverkehrsministerium in Berlin als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter zur Abteilung II, wo er am 1. 1. 1938 zum Oberreichsbahnrat ernannt wurde. 1940 mit der Wiederaufnahme des elektrischen Zugbetriebes im besetzten Frankreich beauftragt. Ab Mai 1940 Leiter der Elektrischen Oberbetriebsleitung der Reichsbahn in Innsbruck und Beförderung zum Abteilungspräsidenten am 1. 10. 1940. Anschließend meldet sich Dr. Ganzenmüller am 6. 10. 1941 freiwillig zur Haupteisenbahndirektion Ost in Poltawa, deren Leitung ihm übertragen wurde. Dort fiel Ganzenmüller auf, als er im Winter 1941/42 den Eisenbahnbetrieb in kürzester Zeit wieder in Gang brachte und trotz aller Winterschwierigkeiten in Betrieb hielt. Am 23. Mai 1942 von Hitler auf Vorschlag Speers zum Staatssekretär im Reichsverkehrsministerium ernannt. 1945 mit Dorpmüller in Malente. Nach Internierung durch die US-Besatzungsmacht gelang es Ganzenmüller, sich nach Argentinien abzusetzen, wo er bis 1955 blieb. Nach seiner Rückkehr als Mitarbeiter des Generaldirektors Ochel bei der Firma Hoesch im Stahlbau tätig. 1958 Eröffnung einer gerichtlichen Voruntersuchung gegen Ganzenmüller in Düsseldorf. Es wurde ihm vorgeworfen, trotz der knappen Transportkapazitäten der Reichsbahn Himmlers Feldadjutanten, SS-Obergruppenführer Karl Wolff, auf dessen Vorstellung Züge zur Deportation von Juden in die Vernichtungslager zur Verfügung gestellt zu haben. Ein entsprechender Schriftwechsel zwischen Ganzenmüller und Wolff wurde von dem stellvertretenden Ankläger am Internationalen Militärgerichtshof in Nürnberg, Dr. Robert Kempner, aufgefunden. 1969/70 befand sich Ganzenmüller zehn Wochen in Untersuchungshaft. Im März 1973 begann sein Prozeß in Düsseldorf, der im Mai 1973 aufgrund des schlechten Gesundheitszustandes Ganzenmüllers auf unbestimmte Zeit vertagt wurde.

314 Großdeutscher Verkehr 1942, S. 260.

315 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 237.

316 Hitler-Speer-Konferenzen vom 24. Mai 1942.

317 Milch, Erhard (1892–1972), wurde 1926 Vorstandsmitglied der Deutschen Lufthansa und war ab 1933 bis 1944 Staatssekretär im Reichsluftfahrtministerium, wo er die Aufgaben eines Generalinspekteurs der Luftwaffe und General-Luftzeugmeisters wahrnahm.

318 Der Gauleiter von Thüringen, Fritz Sauckel, erhielt am 23. März 1942 von Hitler weitgehende Vollmachten zur Beschaffung von Arbeitskräften aus den besetzten Gebieten, vor allem aus den Ostgebieten, nachdem sich im Winter 1941/42 der Mangel an Arbeitskräften in der deutschen Wirtschaft zeigte. Durch das von Hitler geschaffene Amt des „Generalbevollmächtigten für den Arbeitseinsatz" wurden bis Ende 1944 4 bis 5 Millionen Fremdarbeiter aus allen Gebieten Europas (größtenteils aus den Ostgebieten) nach Deutschland transportiert, die in der Industrie und Landwirtschaft eingesetzt wurden.

319 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 238.

320 Die Reichsbahn, 1942, S. 259.

321 Gespräch d. V. mit Herrn Speer am 6. 5. 1980 in Heidelberg.

322 Kreidler, Eugen, s. d., S. 204.

323 Die Reichsbahn, 1943, Heft 1, S. 15.

324 Die Reichsbahn, 1942, S. 321.

325 Hitler-Speer-Konferenzen vom 28./29. 6. 1942, Punkt 19, und Kreidler, Eugen, s. d., S. 206.

326 Kreidler, Eugen, s. d., S. 280.

327 Das Restaurant Osteria, eigentlich „Osteria Bavaria", befand sich in der Schellingstraße 62 (heute „Osteria Italiana") und war viele Jahre lang Hitlers Stammlokal, wo er gern zum Essen hinging. Wie mir Herr Giesler erzählte, gab es dort ein einfaches Essen, das der Wirt immer persönlich servierte.

328 Picker, Henry, s. d., S. 247.

329 Die erste Vorlage der Breitspurplanung erfolgte durch Ganzenmüller bereits am 25. Juli 1942 (vgl. Hitler-Speer-Konferenzen vom 23./24./25. Juli 1942).

330 Picker, Henry, s. d., S. 333.

331 Domarus, Max, Hitler, Reden und Proklamationen 1932–1945, R. Löwit, Wiesbaden 1973, Band II, S. 1884.

332 Speer, Albert, Spandauer Tagebücher, Propyläen, Frankfurt/M.-Berlin-Wien 1975, S. 240.

333 Vereinbarung über die Bildung des Hauptausschusses Schienenfahrzeuge beim Reichsminister für Munition und Bewaffnung vom 7. 3. 1942 (s. auch Janussen, Gregor, Das Ministerium Speer, Ullstein 1968).

334 Gespräch d. V. mit Herrn Speer am 6. 5. 1980 in Heidelberg.

335 dasselbe.

336 Akte R 5/2779 des Bundesarchivs in Koblenz.

337 OR Witte wurde 1942 als Nachfolger des Dezernenten 23, Oberreichsbahnrat Wagner (Bau der Dampf-, Klein- und Diesellokomotiven), im Reichsbahn-Zentralamt in Berlin zum Leiter des Arbeitsausschusses „Verbindung zur Reichsbahn" im Hauptausschuß Schienenfahrzeuge ernannt und kannte daher die Verhältnisse sehr genau.

338 Dr.-Ing. Gerhard Degenkolb (1892–1954) war Direktor und Prokurist der DEMAG in Duisburg. 1940 wurde er von Dr. Todt mit der Wiederinbetriebnahme der belgischen und nordfranzösischen Industrie beauftragt. Da er diese Aufgabe sehr gut löste, wurde ihm 1942 unter Speer die Leitung des „Hauptausschusses Schienenfahrzeuge" übertragen, wodurch er großen Einfluß auf die Deutsche Reichsbahn bekam. Die Hauptausschüsse waren „Vollzugsorgane" des Ministeriums Speer und befugt, der Industrie „Weisungen und Befehle" zu erteilen. Ein Erlaß des Ministeriums Speer vom 20. April 1942 legte den Verantwortungsbereich und die Geschäftsführung der Selbstverwaltungsorgane fest. Speer lobte seinen Mitarbeiter Degenkolb in einer Rede im Lokomotivwerk Babelsberg, indem er zum Ausdruck brachte, daß sich Degenkolb zum „unumschränkten Diktator" in der Lokomotivindustrie aufgeschwungen habe.

339 Witte, Friedrich, Eine Drei-Meter-Breitspur-Transkontinentalbahn, Lok-Magazin, Nr. 43, 1970, S. 302.

340 Niederschrift vom 30. 5. 1941 über eine Besprechung am 30. 5. 1941 aus der Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G. B. 2042/1–129).

341 Schreiben der Firmen AEG, BBC und SSW an das RVM im Zentralen Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 116–138).

342 Mitteilung von Herrn Dr. Arno Günther a. d. V. vom 14. 4. 1980.

343 Allgemeine Dienstanweisung für die Reichsbahnbeamten (ADA) vom 1. April 1938, S. 5.

344 Witte, Friedrich, s. d., S. 302.

345 Krettek, Otmar, Rollen, Schweben, Gleiten, Unkonventionelle Verkehrsmittel gestern – heute – morgen im spurgebundenen Verkehr, Alba Buchverlag, Düsseldorf 1975, S. 53.

346 Vermerk DRB 66 Na 7 vom 22. Juli 1942 über die Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 32).

347 Thies, Dülffer, Henke, Hitlers Städte, Baupolitik im Dritten Reich, Böhlau Verlag Köln, Wien, 1978, S. 4.

348 Gespräch mit Herrn Prof. Giesler am 10. 12. 1980 in München; Vermerk über eine Besprechung im RVM am 18. 6. 1942 (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

349 Giesler, Hermann, Ein anderer Hitler, S. 175. Gieslers Darstellung ist deswegen interessant, da er nachweislich in den Jahren 1942 bis 1945 an fast allen größeren Baubesprechungen Hitlers teilnahm, wo auch, wie aus Niederschriften und Fotos ersichtlich, öfters Dr. Ganzenmüller anwesend war und mit Hitler über das Breitspurprojekt gesprochen wurde. Vor allem ist Gieslers Darstellung der Trassenführung der Breitspur-Fernbahn (s. auch Abschnitt 13.1) die einzig zutreffende in der Literatur, was wiederum beweist, daß Giesler an Besprechungen über die Breitspurbahn teilnahm, die Hitler in der Regel mit seinen Architekturbesprechungen verband, was mir Herr Giesler in einem Gespräch bestätigte. Es läßt sich z. B. nachweisen, daß Giesler an dem entscheidenden Vortrag Dr. Ganzenmüllers und Dr. Wiens' über die Breitspurbahn bei Hitler am 5. April 1943 in Berlin teilnahm, wo Hitler den Breitspurplänen zustimmte, die Arbeiten als kriegswichtig bezeichnete und erklärte, daß die Breitspurbahn sofort nach dem Krieg gebaut wird (s. auch Dr. Wiens, Breitspur-Fernbahnen, Bd. E, S. 86).

350 Vermerk über eine Besprechung im RVM am 18. Juni 1942, Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

351 Vermerk vom 2. Juli 1942 „über die Besprechung am 18. Juni 1942 im RVM mit Generalbaurat Giesler über die Breitspurbahn, insbesondere über ihre Einführung in den neuen Hauptbahnhof München. Zentrales Staatsarchiv der DDR in Potsdam (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

351a Bei dieser Besprechung, die am 28. Mai 1942 zwischen Generalbaurat Giesler und MinR Feuerlein (Ref 66 im RVM) in München stattfand, wurde erstmals über die Einführung der Breitspurbahn in den Münchener Hauptbahnhof gesprochen (MinR Feuerlein bearbeitete als Ref 66 bis zur Gründung der Planungsabteilung, Abt. Pl, unter Leibbrand im RVM die Breitspurbahnplanungen). In dem Jahresbericht des Generalbaurats von 1942 hat Herr v. Hanffstengel (s. Hinweis 631b) darüber unter 6. (Verkehr) folgendes festgehalten:

„Die Einfügung der Breitspurbahn in die Planung machte eine Reihe von Änderungen notwendig. Nach einer Besprechung mit Ministerialrat Feuerlein (28. 5. 1942) wurden die verschiedensten Möglichkeiten insbesondere für den Neuen Hauptbahnhof untersucht, auch die Parallellage zur Achse wurde erwogen (2. 6. 1942). Durch die Neuplanung ergab sich die Möglichkeit, die Frage der Verschiebung des Hauptbahnhofs um 150 m nach Westen anzuschneiden (27. 7. 1942). Es gelang der Reichsbahnbaudirektion einen Plan aufzustellen, der diesen Wunsch berücksichtigte. Da die Gleise der Normal- und der Breitspurbahn zusammen innerhalb des Hauptbahnhofs mit 265 m Kuppeldurchmesser nicht unterzubringen waren, wurden die verschiedensten Versuche gemacht, um zu einer erträglichen Lösung zu kommen. So wurde ernsthaft daran gedacht, die Strecken nach dem Süden, insbesondere die Holzkirchner Linie, unmittelbar in die S-Bahn einzuführen. Prof. Giesler schlug vor, diese Strecken auf ein zweites Gleispaar der Ring-S-Bahn zu leiten (4. 9. 1942). Daraus entwickelte ich den Gedanken der Vorgebirgsbahn, zu der die Strecken nach Herrsching, Garmisch, Holzkirchen und Kreuzstraße zusammengefaßt werden sollten. Ich schlug außerdem vor, da die längeren Strecken der S-Bahn (Herrsching, Kreuzstraße) an die Vorgebirgsbahn angeschlossen werden sollten, die übrigen kürzeren Strecken mit einem kleineren Profil mit unterer Stromzuführung auszuführen (7. 9. 1942). Prof. Giesler entwickelte diese Gedanken bei einer Besprechung im RVM, an der ich teilnahm (29. 9. 1942). Die Vertreter der Reichsbahn lehnten die Vorgebirgsbahn als eigenes Bahnsystem ab und schlugen vor, in den Vorgebirgsbahnhof, der in einem Untergeschoß angeordnet werden sollte, auch die Lindauer Linie einzuführen. Außerdem regte Prof. Giesler bei dieser Besprechung die Verlegung des Verschiebebahnhofs weiter nach Norden an. Bis zum Ende des Jahres wurde noch keine endgültige Lösung für den Hauptbahnhof gefunden. Auch die Einführung des Holzkirchner Verkehrs in den Ostbahnhof zur Entlastung des Hauptbahnhofs wurde erwogen."

352 Vermerk (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

353 BA Koblenz, Akte R 5/2779, ZStA Potsdam, 43.01 RVM, und Aufzeichnungen von Dr. Wiens.

354 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 561.

355 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 86.

356 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E (Schlußbetrachtungen), S. 51, und persönliche Aufzeichnungen von Dr. Wiens.

357 Vermerk über die Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof vom 22. Juli 1942, Zentrales Staatsarchiv der DDR in Potsdam (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

358 Wiens, Günther, Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen vom 25. 11. 1942, S. 12.

358a Neben Prof. Neessen (s. Abschnitt 6.) und RR Bauer (Des 25 H der RBauD München) machten auch noch Dr. Bäseler und Rudolf Meyer Vorschläge zum Bau von Massen- oder Großgüterbahnen. Dr. Bäselers Vorschlag, auf zwei nebeneinander liegende Normalspurgleise 2- oder 3achsige normalspurige Drehgestelle zu setzen, und darüber einen 6,50 m breiten Wagenkasten anzubringen, sollte folgende Vorteile haben:

Verteilung der Großlasten auf viele Räder (Laderaum bei nur 20 m Wagenlänge = 600 m³, Ladegewicht 120 t bei 2x2 zweiachsigen Drehgestellen und 200 t bei 2x2 dreiachsigen Drehgestellen). Mäßiger Verschleiß und handlicher Oberbau mit gleichen Schienen sowie gute Seitenführung durch 4 Spurkränze/Achse waren weitere Vorteile. Außerdem könnte, so führte Dr. Bäseler an, die Massengüterbahn sofort mit den vorhandenen Werken und Erfahrungen gebaut werden. Die Bahn wäre jederzeit mit normalspurigen Fahrzeugen befahrbar. Dieser Vorschlag wurde von Hitler und RVM abgelehnt, er durfte nicht weiter verbreitet werden.

359 derselbe, S. 12.

360 derselbe, S. 32.

361 derselbe, Breitspur-Fernbahnen, Band E, Schlußbetrachtungen.

362 Vertraulicher Bericht der RBauD München II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. August 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

363 Vermerk vom 2. Juli 1942 über die Besprechung am 18. Juni 1942 im RVM Berlin mit Generalbaurat Giesler über die Breitspurbahn, Zentrales Staatsarchiv der DDR in Potsdam (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 19).

364 „Untersuchung ausgewählter Oberbauarten auf ihre Eignung für die Breitspur-Fernbahn" vom 25. Mai 1943 und Akten RBauD München (BA Ko und ZStA Po).

365 BA Koblenz, Akte R 5/2779.

366 Vermerk über die Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof, RVM 66 Na 7 vom 22. Juli 1942 im Zentralen Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 32).

367 Hitler-Speer-Konferenzen vom 23./24./25. Juli 1942.

368 BA Koblenz, Akte R 5/2779.

369 Sammlung Kreidler im Bundesarchiv Koblenz.

370 Persönliche Aufzeichnungen von Dr.-Ing. Günther Wiens.

371 Dr. Wiens hat damit die Dringlichkeitsbescheinigung des Hauptausschusses Schienenfahrzeuge gemeint, die für das Breitspur-Fernbahn-Projekt nicht vorlag. Hitler ignorierte bei seinem persönlichen und direkten Auftrag an die Deutsche Reichsbahn das Ministerium Speer. Wie immer, wurde auch hier sein diktatorischer Wille „stillschweigend" respektiert.

372 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band A, Vorbemerkungen.

373 Persönliche Aufzeichnungen von Dr. Wiens über seine Warschauer Tätigkeit vom 2. Dezember 1946 (Nachlaß Dr. Wiens).

374 derselbe, Band E, Schlußbetrachtungen, S. 51.

375 derselbe, Band E, Schlußbetrachtungen, S. 51.

376 Angaben von VPr a. D. Dr. Friedrich Drechsler a. d. V. vom 16. 7. 1980.

377 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 86.

378 Mitteilung von APr a. D. Dr.-Ing. Anton Mielich vom 7. 8. 1980 a. d. V.

379 Vortrag des Ref 30 (Dr. Wiens) bei Herrn Minister Dr. Dorpmüller und Herrn Staatssekretär Dr. Ganzenmüller. Vermerk des RVM vom 2. April 1943 im Zentralen Staatsarchiv der DDR in Potsdam (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 79).

380 Ganzenmüller wußte aus Besprechungen mit Generalbaurat Giesler über die Schwierigkeiten bei der Einführung der Breitspurbahn in den neuen Kuppelbahnhof München. Die lichte Höhe zum Ringsteg mußte wegen Durchführung der Breitspurbahn möglichst niedrig gehalten werden. Hitler erklärte bei der Besprechung am 5. April 1943 wegen der Durchführung durch München und der mitzuführenden Flak-Wagen, daß die Stromabnahme von der Seite oder von unten her erfolgen müsse.

381 Beispielsweise verkehren erst im Jahresfahrplan 1981/82 alle Schnellgüterzüge der DB mit einer Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h. Im Frachtzugnetz erreichen die Güterzüge eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h.

382 ZStA, 43.01 RVM, Bl. 79.

383 Giesler, Paul, wie sein Bruder Hermann Architekt, war ab dem 1. 11. 1941 Gauleiter von Westfalen-Süd. Nach der Erkrankung des Gauleiters Wagner von München-Oberbayern wurde er im Juni 1942 dessen Nachfolger und später zugleich Oberverteidigungskommissar für den Bereich der Heeresgruppe Süd (General Kesselring). Er wurde von Hitler in seinem Testament vom 29. April 1945 zum Reichsminister des Inneren ernannt. Verübte am 2. Mai 1945 mit seiner Frau Selbstmord in Berchtesgaden.

384 Eigruber, August (1907–1947), war von 1938 bis 1945 Gauleiter von Linz und ab 1939 auch Reichsstatthalter von Oberdonau. Er nahm viel an Hitlers Planungsbesprechungen über die Neugestaltung von Linz teil. 1945 verhaftet und wegen Beteiligung am KZ Mauthausen 1947 in Landsberg am Lech hingerichtet.

385 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, Schlußbemerkungen, S. 86.

386 Aus den Aufzeichnungen des Nachlasses von Dr. Wiens ist zu entnehmen, daß die Differenzen zwischen Wiens und Degenkolb wegen der vom Hauptausschuß Schienenfahrzeuge nur stillschweigend geduldeten Arbeiten an den Breitspurfahrzeugen, die Industriekapazitäten banden, entstanden.

387 Persönliche Aufzeichnungen aus dem Nachlaß von Dr. Wiens über seine Warschauer Tätigkeit vom 2. Dezember 1946.

388 Mitteilung von Herrn Hamann a. d. V. vom 27. Mai 1980.

389 derselbe.

390 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band A, S. 9.

391 Persönliche Aufzeichnungen von Dr. Wiens.

392 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 49–86.

393 Vortragsnotiz des damaligen Oberreichsbahnrates Kreidler (Nr. 26) beim Chef des Transportwesens, Gercke, Sammlung Kreidler, BA Koblenz.

394 In einem Gespräch mit Herrn Speer Anfang Mai 1980 führte dieser aus, daß die Aufwendungen für beide Verkehrsträger, d. h. für die Autobahn und die Eisenbahn, in etwa ausgewogen sein mußten. Für den Bau der Autobahnen wurden ab 1936 jährlich 700 Millionen Reichsmark aufgewendet. Dr. Wiens stellt in Band A der Breitspur-Fernbahnen fest, daß das gesamte Breitspurprojekt nach Milliarden und nicht nach Millionen Reichsmark zu bemessen sei und daß jährliche Ausgaben von 1,2 Milliarden Reichsmark vorzusehen sind. Im Finanzplan der Bundesregierung für die Jahre 1980 bis 1984 sind für die Deutsche Bundesbahn (DB) ebenfalls rund die Hälfte der Ausgabemittel des Verkehrsbereichs (rd. 13. Mrd. DM jährlich) bestimmt.

395 Die Stelle des „Generalbevollmächtigten für die Regelung der Bauwirtschaft“ (GBBau) wurde im Dezember 1938 durch einen Erlaß des Reichsmarschalls Göring geschaffen (Dr. Todt und anschließend Speer).

396 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 49–86.

397 Hitler-Speer-Konferenzen vom 23./24./25. Juli 1942, Punkt 19.

398 Bericht des RZA München 22/45 Fks vom 11. 2. 1943 über die Höhe der Breitspurfahrzeuge und Lichtraumbegrenzung zur Verf. – 30 Fkws 2 – vom 8. 12. 1942 an das RVM. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 70).

399 Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 78).

400 Untersuchung über Windkräfte und Standsicherheit an bewegten und stillstehenden Fahrzeugen für 3-m-Spur. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 159–177).

401 Untersuchungsbericht über die Schnellfahrversuche zwischen Bamberg–Forchheim vom 13./15. und 19. 1. 1943. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM Fernbahnen-Neuerungen, Versuche, Bl. 7).

402 Vortrag des Ref 30 bei Herrn Minister Dr. Dorpmüller und Herrn Staatssekretär Dr. Ganzenmüller am 31. 3. 1943. Vermerk RVM vom 2. April 1943. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 79).

403 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E.

404 derselbe, Band E, S. 49–86.

405 Mitteilung des RZA München 22 Fks vom 15. Juni 1943 an das RVM. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 5).

406 Handschriftliche Anmerkung von Dr. Wiens auf einem Vermerk des RVM (W Ea 256 vom 24. 4. 1943) über Elektrifizierung in den besetzten Ostgebieten (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 39).

407 Gutachten über die Wahl des Stromsystems für die Elektrifizierung von Fernbahnen, Verlag für Sozialpolitik, Wirtschaft und Statistik, Paul Schmidt, Berlin SW 68, 1944.

408 s. d. Seite IV.

409 Im Juli 1941 war von Hitlers Breitspurplänen noch nichts bekannt.

410 Gutachten über die Wahl des Stromsystems für die Elektrifizierung von Fernbahnen, S. 45.

411 ZStA, 43.01 RVM, Bd. 2.

412 Erlaß des Reichsverkehrsministers (32 Ea 212 vom 28. Juli 1941) an die Firmen AEG, BBC, Elin, SSW und Krupp. Der Erlaß war unter Verständigung des Auswärtigen Amtes und des Reichswirtschaftsministeriums sowie unter Mitwirkung der Gruppe L herausgegeben worden (ZStA, 43.01 RVM, Bd. 2, Bl. 394).

413 Erlaß des Reichsverkehrsministers (32 Ea [Ausland] 2 vom 12. Juni 1942) an die Firmen AEG, BBC, Elin, SSW und Krupp. Der Erlaß war unter Verständigung des Auswärtigen Amtes und des Reichswirtschaftsministeriums sowie unter Mitwirkung der Gruppe L herausgegeben worden (ZStA, 43.01 RVM, Bd. 12, Bl. 218).

414 Vermerk des Ref W (Wechmann) W/32 Fa (Fernbahn) über die Breitspur-Fernbahn vom 8. Mai 1943 (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 113).

415 Mitteilung der Firmen AEG, BBC und SSW über die Freistellung (Uk-Stellung) von Ingenieuren und Technikern für Arbeiten an den Breitspur-Fernbahnen (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 159–177).

416 Vermerk W 32 Ea (Fernbahn) 2 vom 8. Juli 1943 über Fernbahnen (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 26).

417 Vermerk des Ref W (Wechmann) W/32 Fa (Fernbahn) 1 über die Breitspur-Fernbahn vom 8. Mai 1943 (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 113).

418 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band B.

419 Vermerk Ref W (Wechmann) W/32 Fa (Fernbahn) 1 über die Breitspur-Fernbahn vom 8. Mai 1943 (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 113).

420 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 86.

421 In einem Gespräch am 10. 12. 1980 mit Herrn Prof. Giesler bestätigte dieser wiederholt, daß ihm Hitler in mehreren Gesprächen die militärischen Aufgaben, die er der Breitspurbahn zudachte, erläutert hat. Es sollte nach Hitlers Ansicht schwerstes Kriegsgerät, Schiffe und ganze Divisionen (als Art mobile Kommandos) mit

großen Transporteinheiten im europäischen Kontinent in Einsatz gebracht werden können.

422 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band E, S. 86.

423 Gespräch mit Herrn Prof. Giesler am 10. 12. 1980 in München.

424 Vermerk der RBauD München 41 T 21 Mü Br vom 12. April 1943.

425 Schreiben des Generalbaurats Prof. Giesler an das RVM vom 3. Juni 1943 (Akz: 106/43).

426 Wiens, Günther, Breitspur-Fernbahnen, Band A, S. 7.

427 Wechmann. Wilhelm. Wechselstrom-Großbahnen für Fernschnellverkehr, Elektrische Bahnen 1942, Heft 1, S. 7.

428 Schreiben des RZA München 22/45 Fks vom 11. 2. 1942 an das RVM (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 70).

429 Mitteilung von Herrn Dr. Arno Günther a. d. V. vom 14. 4. 1980.

430 Vertrauliches Schreiben der Generalverkehrsdirektion Osten (RVM Zweigstelle Osten Sg Rs Ia 18 (O) vom 22. 12. 1942) an das RVM über Breitspurbahn Donez–Schlesien (ZStA, 43.01 RVM, Bd. 12, Bl. 38).

431 Vermerk des RVM (W Ea 256 vom 24. 4. 1943) über die Elektrifizierung in den besetzten Ostgebieten (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 39).

432 Akte R 5/2779 BA Koblenz.

433 Dierksmeier, Theo (geb. 27. 2. 1908), in Münster (Westf.) studierte Architektur an den TH Hannover und Danzig. Diplom-Examen 1931 in Hannover. Anschließend Regierungsbauführer bei der Reichsbahndirektion Münster. Staatsexamen zum Regierungsbaumeister 1934 in Berlin. Nach einer Tätigkeit beim preußischen Finanzministerium in Berlin (Ende 1934 bis Frühjahr 1936), wo Dierksmeier 1936 den 1. Preis im Wettbewerb für das Haus des Deutschen Fremdenverkehrs in Berlin erhielt, wechselte er am 21. 1. 1936 zur Deutschen Reichsbahn, wo Dierksmeier im RVM Berlin als wissenschaftlicher Hilfsarbeiter in der Bauabteilung tätig war. Am 1. 1. 1939 Ernennung zum Reichsbahnrat. Ab 1. 5. 1941 Beförderung zum Oberreichsbahnrat und 1942 als Referent 76 für Eisenbahnhochbau in der Bauabteilung des RVM in Berlin.

Dierksmeier erhielt Ende 1938 den Auftrag, im Zuge der Neugestaltung der Berliner Bahnanlagen, den geplanten neuen Nordbahnhof nach Vorgaben Speers zu planen (Kosten nach Angaben von Dierksmeier 400 Millionen Reichsmark). Im gleichen Jahr bekam er den 1. Preis für den Entwurf eines Diplomaten-Empfangsbahnhofs (sogenannter Mussolini-Bahnhof) an der Heerstraße in Berlin. Als hervorragender Architekt und Designer wurde er neben seiner Entwurfstätigkeit im Hochbau auch zur architektonischen Innenraumgestaltung der Breitspur-Personenwagen und -Triebzüge herangezogen. 1944 Ernennung zum Ministerialrat. Nach 1945 war Dierksmeier Referent für Eisenbahnhochbau in der englischen Besatzungszone. Von Ende 1949 bis Anfang 1953 Dezernent für Hochbau bei der Bundesbahndirektion in Münster. Anschließend wieder Referent für Hochbau bei der Hauptverwaltung der Deutschen Bundesbahn. 1968 Ernennung zum Ministerialdirigent. Am 1. Januar 1973 ging Dierksmeier in den Ruhestand, er starb am 10. April 1979 in Bad Homburg.

434 Giesler, Hermann, Ein anderer Hitler, S. 175.

435 Mitteilung von APr a. D. Dr.-Ing. Anton Mielich vom 7. 8. 1980 a. d. V.

436 Betrachtungen anläßlich der Untersuchung über Schaffung von Schlafwagen für die neue Breitspur von RR Bauer, 25 H d. RBauD München vom 31. 7. 1942. Aus Nachlaß des Prof. Lotter i. B. v. Oberstadtbaurat a. D. Ernst Schörner.

437 Schreiben der Abteilung E III an die Abteilung Pl vom 4. 9. 1942, Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

438 Hoffmann, Peter, Die Sicherheit des Diktators, Piper, 1975, S. 82, und Dost, Paul, Der rote Teppich, Frank'sche Verlagshandlung 1965, S. 177.

439 Betrachtungen anläßlich der Untersuchung über Schaffung von Schlafwagen für die neue Breitspur des Dez 25 H Bauer der RBauD München vom 31. 7. 1942. Aus Nachlaß des Prof. Lotter.

440 Vermerk RVM 30 Fkws vom 4. 9. 1942 an Abteilung Pl. Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

441 In der ersten Besprechung im RVM am 18. Juni 1942, als Giesler Hitlers Anordnung zur Durchführung der Breitspurbahn durch den Münchener Hbf überbrachte, wurde ausgeführt, daß die Breitspurbahn nach Indien und Wladiwostok geplant ist (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29). Herr Glaser vom Zentralen Staatsarchiv der DDR in Potsdam erläuterte mir, daß aus den Akten des damaligen Auswärtigen Amtes Hitlers Expansionsabsichten im Mittleren Osten und Vorherrschaftsabsichten im Raum des Indischen Ozeans hervorgehen.

442 Tillmann, Heinz, Deutschlands Araberpolitik im Zweiten Weltkrieg, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1965, S. 285.

443 Esser, Hermann geb. 1900, Journalist, Gründungsmitglied der NSDAP in München, war von 1925 bis 1926 Reichspropagandaleiter der Nationalsozialistischen Partei und bis 1932 Hauptschriftleiter der Zeitschrift „Illustrierter Beobachter". Von 1933 bis 1935 Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, 1936 Präsident des Reichsfremdenverkehrsverbandes, 1939 Staatssekretär für Fremdenverkehr im Reichsministerium für Volksaufklärung und Propaganda, Vizepräsident des Reichstags und Mitglied des Beirats der Deutschen Reichsbahn (DR).

444 Picker, Henry, s. d., S. 247.

445 derselbe, S. 278.

446 Heim, Heinrich, s. d., S. 58.

447 derselbe, S. 335.

448 derselbe, S. 90.

449 Archivalien im Zentralen Staatsarchiv der DDR in Potsdam (43.01 Reichsverkehrsministerium) 9155/56 alt, Organisation des Verkehrs in den eingegliederten Ostgebieten.
242, desgl. im Generalgouvernement.
9157, desgl. in den besetzten Gebieten des Sudetenlandes.
762/63 neu, Ing'bau, Ausbau v. Strecken in d. besetzten Gebieten („Ostbau-Programm")
1573–1604 Ausbau u. Ausrüstung von Strecken f. d. elektrischen Betrieb.
43.17 Generalverkehrsdirektion Ost. Warschau (1–5).

450 Vertraulicher Bericht über Breitspurbahn Donez–Schlesien der Generalverkehrsdirektion Osten (Sg Rs 18 (O) vom 22. Dezember 1942 an das RVM in Berlin (ZStA, 43.01 RVM, Bd. 12).

451 Tillmann, Heinz, s. d., S. 284.

452 Mitteilung des BDir a. D. Fritz Stritzel vom 14. 7. 1980 a. d. V.

453 Mitteilung MinR a. D. Dr.-Ing. E. H. Jacobshagen vom 13. 7. 1980 a. d. V.

454 Mitteilung APr a. D. Wilhelm Henn vom 1. 7. 1980 a. d. V.

455 Pottgießer, Hans, Die Deutsche Reichsbahn im Ostfeldzug 1939–1944, Neckargemünd 1975, S. 77, und Schreiben Herrn Pottgießers a. d. V. vom 7. Juli 1980.

456 Paquet, Sebastian A., Die Sprache der Steine, was Hitler bauen wollte, Die Gegenwart, Freiburg i. B., 15. März 1949, S. 11–12.

456a Veröffentlichung in der Westfälischen Landeszeitung und 8-Uhr-Blatt, Nürnberg vom 23. 12. 1942.

457 Picker, Henry, s. d. S. 291.

458 Janssen, Gregor, Das Ministerium Speer, Deutschlands Rüstung im Kriege, Verlag Ullstein 1968, S. 33.

459 Vermerk über die Besprechung am 18. Juni 1942 im RVM (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

460 Hitler ging davon aus, durch einen „Ostwall" – etwa auf der Linie Archangelsk – Astrachan – „den neuen Osten gegen die mittelasiatischen Massen abzuschirmen" (s. Picker, Henry, S. 69). Er beschäftigte sich nach Angaben von Picker sogar zeitweise mit Plänen für den Ostwallbau, der nach dem Muster des Westwalls erstellt werden sollte. Auch in den Hitler-Speer-Konferenzen finden sich Hinweise auf den geplanten Ostwall.

461 Tillmann, Heinz, Deutschlands Araberpolitik im Zweiten Weltkrieg, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1965, S. 22.

462 Jacobson, H.-A., Der Zweite Weltkrieg in Chronik und Dokumenten 1939–1945, Darmstadt 1959, S. 217.

463 Tillmann, Heinz, s. d., S. 260 und 284.

464 derselbe, S. 262.

465 Jacobson, H.-A., s. d., S. 201.

466 Botschafter Ritter, Paket 4, Serie 1030, Deutsch-Italienisch-Japanische Militärkonvention. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes in Bonn. S. 310603.

467 Militärische Vereinbarung zwischen Deutschland, Italien und Japan vom 18. 1. 1942. Politisches Archiv des Auswärtigen Amtes in Bonn, S. 310601.

468 Doerr, Heinz, Der Feldzug nach Stalingrad, Darmstadt 1955, S. 120.

469 ZStA, Pol, Arabien, Nr. 61123, Bd. 1, Oktober 1940–April 1942, Bl. 128. Dr. Fritz Grobba war Deutscher Gesandter in Bagdad und Djidda, während des Krieges Gesandter zur besonderen Verwendung und verantwortlich für irakische Fragen sowie Bevollmächtigter für die arabischen Länder und Vorsitzender des Arabischen Komitees.

470 Tillmann, Heinz s. d., S. 289.

471 derselbe, S. 403.

472 derselbe, S. 404.

473 Akten der RBauD in München, Aussage des Herrn BOR a. D. Karl Bimboes vom 16. 7. 1980 a. d. V. und Giesler, Hermann, s. d., S. 177, sowie Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel.

474 Schreiben der RBauD München an das RVM vom 4. 8. 1942.

475 Zeichnung Bl. 1032 vom 8. 8. 1942 „4gleisige Fernbahnanordnung“ des Büro Generalbaurat aus der Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G.B. 903).

476 Akte R 5/2779 i. BA Koblenz.

477 Mitteilung von Herrn Prof. Dipl.-Ing. Alfred Schieb vom 11. 9. 1980.

478 Niederschrift über eine Besprechung im RVM am 22. September 1942 (RVM Pl 2 Nve [Be-Mü] 1 Br vom 25. 9. 42) über Linienführung der Breitspurbahn i. B. Herrn Ulrich Schwank.

479 Verfügung des RVM (RVM Pl 2 Nve [Mü–Wien] 1 Br vom 24. 9. 1942) i. B. Herrn Ulrich Schwank.

480 Schreiben der Reichsbahndirektion München (RBD München 42 Nve/Dachau-Greding vom 3. 12. 1942) an das RVM, i. B. Herrn Ulrich Schwank.

481 Entwurfszeichnungen für ein- und zweigleisige Tunnel der Breitspurbahn vom Februar 1945 in der Sammlung von Plänen über die Breitspurbahn im Bestand des Verkehrsarchivs Wien (ad M 12).

482 Ein von Hitler geäußerter Wunsch hatte Befehlsform, war unwiderruflich und wurde widerspruchslos aus- und durchgeführt.

483 Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

484 Mitteilung des Herrn Alfred Stamm vom 14. 7. 1980 a. d. V.

485 Giesler, Hermann, s. d., S. 175.

486 Sammlung von Plänen über die Breitspurbahn im Bestand des Verkehrsarchivs Wien (ad M 12).

487 Paquet, Sebastian A. s. d., S. 11–12.

488 Mitteilung des BDir a. D. Dr.-Ing. Günther Lübbeke vom 17. 7. 1980 a. d. V.

489 Die Reichsbahnbaudirektionen Berlin und München bearbeiteten die Linienführung der Breitspurbahn in den erweiterten Stadtbereichen von Berlin und München.

490 Die Zusammenstellung erfolgte an Hand des Verteilers von „Streng vertraulichen“ Verfügungen des Reichsverkehrsministeriums in Berlin, Abteilung Pl (Leibbrand).

491 Breitspurlinienführungsplan der Reichsbahndirektion Nürnberg vom 4. April 1943 i. B. von Herrn Prof. Krettek.

492 Akte R 5/2779, BA Koblenz.

493 Schreiben der RBauD München an das RVM II T 25 Na Mu Breitspur vom 4. April 1942, Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

494 Mitteilung des BOR a. D. Karl Bimboes am 16. 7. 1980 a. d. V.

495 Gekürztes Übergangsprogramm der RBauD München vom 17. Juli 1941 i. B. d. V.

495a Angaben des Herrn Dipl.-Ing. Hans von Hanffstengel, Nürnberg, a. d. V. vom 28. 10. 1980.

496 Der Baumeister 1938, S. 360.

497 Generalbebauungsplan 1941 – Reichsbahn (Bahnhof-West, Lageplan) – Vorschlag 1 von Prof. Blum, August 1941 (M 1:10 000) im Staatsarchiv der Stadt Hamburg (Gutschow, A 371).

498 Skizzenprojekt Bahnhof Hamburg-West, Bahnsteiggeschoß (M 1:1000) von 1942 im Staatsarchiv Hamburg (Gutschow A 371).

499 Speer meint, daß es sich wahrscheinlich um die Pläne von Martin Mächler handelt, die 1927 auf der großen Kunstausstellung in Berlin gezeigt wurden (Mächlerscher Kreuzungsbahnhof).

500 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 88.

501 Schreiben des Generalbauinspektors Speer an Ministerialdirektor Leibbrand vom 6. Juli 1938 (AZ Sp/Fr) im Zentralen Staatsarchiv der DDR (ZStA, 46.06 Verkehr mit dem RVM, Bl. 69).

502 Speer, Albert, Erinnerungen S. 91.

503 Bock, Hans, Die Planungen der Reichsbahnbaudirektion Berlin von 1937 bis 1945, Archiv für Eisenbahntechnik, 1969, (24), S. 20.

504 derselbe, S. 33.

505 Aufzeichnungen von Herrn MinDirig a. D. Dierksmeier.

506 Bock, Hans, s. d., S. 35.

507 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 149.

508 derselbe, S. 149.

509 derselbe, S. 149.

510 Maser, Werner, Hitlers Briefe und Notizen, Econ Verlag, Düsseldorf-Wien 1973, S. 133.

511 Niederschrift des RVM 83 Is Berliner Bfe 264 vom 13. Februar 1938.

512 Mitteilung des Herrn MinR a. D. Dr.-Ing. E. Recker vom 2. 8. 1980 a. d. V.

513 Erlaß Hitlers über die Neugestaltung der Stadt Nürnberg und des Parteitaggeländes vom 9. 4. 1938 (ZStA. d. DDR i.P. 46.06 Generalbauinspektion, Bl. 77).

514 Dülffer, Thies, Henke, Baupolitik im Dritten Reich, Böhlau Verlag Köln-Wien 1978, S. 232.

515 Vermerk Dr. Ganzenmüllers über eine Besprechung bei Hitler am 3. Oktober 1942, Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

516 Plan über „Breitspurbahn Berlin–München, Planung im Raume Nürnberg“ der RBD Nürnberg vom 4. 4. 1943.

517 Günther, Arno, Die Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen, Stoffsammlung für eine spätere Gedenkschrift, München, den 1. 1. 1943, S. 66.

518 Rank Josef, München auf dem Weg zur Millionenstadt, 1928 (St.B.M. 4° Mon 1823^{a}).

519 Günther, Arno, S. 69.

520 Hitler, Adolf, Mein Kampf, S. 139.

521 Günther, Arno, s. d., S. 73.

522 derselbe, S. 74.

523 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 158.

524 Prof. Dr. Alker war Leiter der „Städtischen Sonderbaubehörde für den Ausbau der Hauptstadt der Bewegung“. Er sollte, wie Dehlinger berichtet, auf Vorschlag von Goebbels und nach Prüfung durch Hitler im Verein mit Gauleiter Wagner, Prof. Speer, Oberbürgermeister Fiehler und Dr. Tempel die praktische Durchführung der neuen Stadtgestaltung in München durchführen. Durch die Ernennung Gieslers durch Hitler zum Generalbaurat ging alle Planungs- und Befugnisgewalt der Stadt München auf Giesler über, der seine Direktiven von Hitler direkt empfing und der Münchener Stadtverwaltung übergeordnet war.

525 Süß, Wolfgang, Die Geschichte des Münchener Hauptbahnhofs, Tellus-Verlag Essen 1954, S. 113.

526 Wagner, Adolf (1890 – 1944), war von 1930 bis 1942 Gauleiter von München – Oberbayern sowie von 1933 bis 1942 bayerischer Innenminister und Staatsminister für Unterricht und Kultus. Bis Anfang 1937 hatte der Generalbauinspektor für Berlin, Speer, neben den Berliner Neugestaltungsmaßnahmen auch die Münchener Entwürfe und Planungen von staatlicher Seite zu betreuen. Ende 1937 übernahm der Gauleiter und Staatsminister Wagner auf Anordnung Hitlers als „Generalbaukommissar für die Neugestaltung Münchens“ diese Aufgabe. In einem Vermerk RVM 32 E

München 6 vom 8. 12. 1937 ist festgehalten: „Der Führer hat als Generalbaukommissar für die Neugestaltung Münchens den Gauleiter Adolf Wagner eingesetzt." Zum Jahreswechsel 1938/39 wurde er von dem Architekten Prof. Hermann Giesler abgelöst, den Hitler am 21. 12. 1938 – mit großen Vollmachten ausgestattet – zum „Generalbaurat für die Hauptstadt der Bewegung" ernannte. Nach einem Gehirnschlag, an dessen Folgen Wagner 1944 starb, wurde er im Juni 1942 durch Paul Giesler, den Bruder des Generalbaurats von München, abgelöst, der ebenfalls Architekt war.

527 Das Denkmal der Bewegung, der einzige Entwurf, den Hitler mit Winkel und Reißschiene gezeichnet hatte, wurde später mit einer Höhe von 214,5 m geplant. Dehlinger beschreibt die Abmessungen des Denkmals: „Auf einem Treppenpostament von 148 m im Quadrat erhob sich der eigentliche Sockel von 13 m Höhe und 110 m ebenfalls im Quadrat. Die sich darauf aufbauenden Sockelgeschosse erreichten bis zum eigentlichen Säulenschaft eine Höhe von 51 m. Nun folgt die eigentliche Säule, die am Schaft einen Durchmesser von 25,5 m, unterhalb der Galerie einen solchen von 16,5 m hat. Die Höhe beträgt 130,5 m. Das als Umgang ausgebildete Kapitäl von 5,5 m Stärke, einer Platte von 2 m und einem Zahnschnitt von 1 m bildet den Säulenabschluß. Auf ihm erhebt sich das gewaltige Hoheitszeichen von 37,7 m Höhe und 33 m Spannweite in einer Gesamthöhe von 214,5 m, das ist nicht ganz das 2,2fache der Turmhöhe der Münchener Frauenkirche."

528 Aktenvermerk der RBD München Pr 51 Is Münchener Bahnhöfe vom 10. April 1937.

529 Günther, Arno, s. d., S. 76.

530 derselbe, S. 77.

531 Erläuterungsbericht zum Gesamtbauzeitenplan der RBauD München vom 29. September 1940.

532 In einem Vermerk des RVM 32 E München 6 vom 8. 12. 1937 ist festgehalten: „Nach der Ausführung des Präsidenten Gollwitzer wünscht der Führer einen Baukalender, aus dem der Verlauf und die Fertigstellung der einzelnen Bauabschnitte zu ersehen sind. Hier ist zu bemerken, daß ein solcher Baukalender aufgestellt werden kann, sobald die Frage der Deckung des Personal- und Materialbedarfs sowie der Geldmittel geklärt sein wird." Doch diese Fragen wurden nie geklärt:

1. Nach Ansicht des OR Classens, damals Dezernent 35 in der Abteilung II der RBauD München, mit dem Dehlinger noch gesprochen hatte, waren die Bautermine für den Münchener Kuppelbahnhof und die Prachtstraße unhaltbar.
2. Der Personalbedarf sollte aus Kriegsgefangenen und ausländischen Zwangsarbeitern rekrutiert werden.
3. Über Geldmittel wollte Hitler keine Untersuchungen angestellt wissen (sh. Abschnitt 4.3; Brief Speers an Lammers). Die RBauD München teilte am 12. Dezember 1940 dem Generalbaurat Giesler die voraussichtlichen Bauausgaben für die Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen mit:

„Wunschgemäß übermitteln wir Ihnen nachstehend eine Aufstellung der Bauausgaben, die von der Reichsbahn für die Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen in der Zeit vom 1. 1. 41 bis 31. 12. 51 zu leisten sind. Die Bauausgaben (G. B. Bausummen) enthalten nur die Beträge, die den Baumarkt belasten. Nicht enthalten sind somit die Ausgaben für Grunderwerb, Maschinen- und Oberbaubeschaffung, Betriebsmittel, Sicherungs- und Fernmeldeanlagen. Das Verhältnis zwischen beiden Ausgabengruppen stellt sich auf etwa 60:40 von Hundert. Weiterhin wurde bei den Ermittlungen der Bauausgaben, die jedoch nur roh überschlagen werden konnten, angenommen, daß

a. der neue Hauptbahnhof am 1. 1. 1946 in Betrieb genommen wird und
b. im Jahre 1950 die Bauarbeiten im wesentlichen abgeschlossen und im Jahre 1951 nurmehr Restarbeiten anfallen werden.

Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich folgende G. B. Bausummen:

Im Jahre 1941 bis 30. 9. 41 (Ende des 2. Kriegswirtschaftsjahres) Anlaufen des Notprogrammes, Übergang zum Vollprogramm, ab 1. 7. 41 Vollprogramm zusammen	72 Mill. RM
vom 1. 10. 41–30. 9. 42 (3. Kriegswirtschaftsjahr)	130 Mill. RM
vom 1. 10. 42–31. 12. 42 (4. Kalendervierteljahr 1942)	35 Mill. RM
im Kalenderjahr 1943 (1. 1. 43–31. 12. 43)	180 Mill. RM
im Kalenderjahr 1944 (1. 1. 44–31. 12. 44)	180 Mill. RM
im Kalenderjahr 1945 (1. 1. 45–31. 12. 45)	180 Mill. RM

1. 1. 1946 Inbetriebnahme des Hauptbahnhofes.
Vom Jahre 1946 nehmen die Bauausgaben ab. Sie

betragen schätzungsweise	im Kalenderjahr 1946	120 Mill. RM
	im Kalenderjahr 1947	100 Mill. RM
	im Kalenderjahr 1948	80 Mill. RM
	im Kalenderjahr 1949	70 Mill. RM
	im Kalenderjahr 1950	60 Mill. RM
	im Kalenderjahr 1951	23 Mill. RM
		1 230 Mill. RM

Die Aufteilung nach einem 2. und 3. Kriegswirtschaftsjahr wurde vom Reichsverkehrsministerium angeordnet. Dadurch ergibt sich im Jahre 1942 als Übergang zum folgenden Kalenderjahr 1943 ein Zwischenvierteljahr vom 1. 10. 42 bis 30. 12. 42, in dem die Ausgaben anteilmäßig ebenso hoch sind wie in den Vierteljahren der nachfolgenden drei Jahre 1943, 1944 und 1945".
Schreiben der Reichsbahnbaudirektion München II T 20 Nae vom 12. Dezember 1940 aus der Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G. B. 2042/1–129).

533 Günther, Arno, s. d., S. 78.

534 Räumungspläne und Räumungslisten sowie Wohnungserfassung der RBauD München.

535 Vermerk des Reichsverkehrsministeriums Berlin 32 E München 6 vom 8. 12. 1937.

536 Dehlinger, Armand, s. d.

537 Günther, Arno, s. d., S. 82.

538 Niederschrift des Präsidenten Koll der Reichsbahnbaudirektion über eine Besprechung mit Hitler am 18. 11. 1938 im Staatsministerium des Inneren in München vom 19. 11. 1938.

539 Niederschrift des Reichsverkehrsministeriums (RVM 83 Is Berliner Bfe 264 vom 13. Dezember 1938) über eine Besprechung mit Hitler am 3. Dezember 1938.

540 Dehlinger, Armand, s. d.

541 Aktenvermerk der RBauD München Pr II IV 43 Is Mü Bahnanl. vom 9. Februar 1939.

542 Niederschrift der RBauD München 42 Nb Mü Ost vom 13. 2. 1939 über eine Besprechung mit dem Generalbaurat Giesler in München am 10. Februar 1939.

543 Giesler, Hermann, s. d., S. 167.

544 derselbe, S. 168.

545 derselbe, S. 169.

546 Vermerk der RBauD München vom 13. April 1939 i. B. d. V.

547 Giesler, Hermann, s. d., S. 172.

548 Nachlaß Hitlers im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München (Bestand NL Hitler, Nr. 64).

549 Der Baumeister, Juni 1939, S. 202.

550 Dehlinger, Armand, s. d.

551 Dehlinger, Armand, s. d.

552 Niederschrift der RBauD München 43 BV Is Bfe vom 13. Juli 1940 über eine Besprechung beim Generalbaurat am 5. Juli 1940, i. B. d. V.

553 Niederschrift über eine Besprechung am 30. 8. 1940 im RVM Berlin (RBauD München Pr II T 20 Is Mü Bfe vom 2. September 1940).

554 Unter Ziffer 6 sind die kriegswichtigen Bauten enthalten, „die im Programm der Neugestaltung zwar liegen, deren Durchführung während des Krieges aber ausschließlich auf Grund betrieblicher Forderungen der Reichsbahn erfolgt (RAW Freimann, nördliche Güterverbindung, Gleisgruppe Abstellbahnhof Pasing, 100-kV-Energieverteilung Lochhausen).

555 Unter Ziffer 1–5 sind folgende Baumaßnahmen aufgeführt:

1. Freimachung des Baugeländes für den Hauptbahnhof, Einrich-

tung der Baustelle und Beginn der Fundierung. Herstellung provisorischer Gleisanlagen samt Überwerfung mit den bestehenden Gleisen (Betriebsprovisorium), Verlegung der dadurch verdrängten Betriebsanlagen (Bw, Bww der Holzkirchner Strecke).

2. Verschiebebahnhof Nord ist Voraussetzung für Gleisanlagen des neuen Hauptbahnhofes und für Abstellbahnhof Ost. Ausgeführt werden Erdarbeiten und die unmittelbar dadurch veranlaßten Brückenbauten.
3. Personenbahnhof und Postbahnhof sowie Abstellbahnhof Ost. Fertigstellung zur Inbetriebnahme des Hauptbahnhofes notwendig. Ausgeführt werden Erdarbeiten, provisorische Überführung des Straßenverkehrs anstelle von: Balanstraße, Rosenheimer Straße und Berg-am-Laim-Straße.
4. Wohnungsbau. Für den Ersatz abzubrechender Wohnungen sowie die Befriedigung des dringendsten Wohnungsbedarfs in München werden 1000 stillgelegte Wohnungen weitergeführt. 3000 müssen neu begonnen werden.
5. Erschließung des neuen Industriegeländes und teilweise Verlegung von Betrieben im Gebiet des Hauptbahnhofes und des Ostbahnhofes.

556 Zusammenstellung „Durchführung der vorbereitenden Bauarbeiten für die Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung München während des 2. Kriegswirtschaftsjahres" vom 1. April 1941 aus der Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G. B. 2042/1–129).

557 In einer Besprechung am 2. 1. 1940 erhielt General von Brauchitsch als Oberbefehlshaber des Heeres die Anweisung, sich mit den Vorbereitungen für Hitlers Feldzug gegen die Sowjetunion zu befassen. Die daraus resultierenden Forderungen der Wehrmacht auf einen Ausbau der Ostbahnstrecken führten zu dem sogenannten „Otto Programm", das eine starke Erhöhung der Streckenleistungen in der West-Ost-Richtung und der Ausladeleistung an der Grenze des Generalgouvernements zur Sowjetunion vorsah. Als Fertigstellungstermin für die sofort einsetzende Bautätigkeit wurde der 10. 5. 1941 verlangt (!). Der Termin konnte infolge des strengen Winters 1940/41 trotz stärksten Einsatzes nicht gehalten werden, er verschob sich bis zum 15. 6. 1941, sechs Tage vor dem Angriff auf die Sowjetunion.

558 Vermerk der RBauD München 43 T 90 Is Mü Bfe vom 19. 12. 1940.

559 Niederschrift über eine Besprechung am 30. 5. 1941 beim Generalbaurat Giesler (Akz. D II 41) in der Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G. B. 2042/1–129).

560 Im Reichsgesetzblatt 1938 Teil X S. 1891/92 vom 23. 12. 1938 ist der Erlaß Hitlers über die Neugestaltung der Hauptstadt der Bewegung vom 21. Dezember 1938 wiedergegeben. Neben der Berufung Gieslers zum Generalbaurat ist unter § 2 und § 3 folgendes festgehalten:

§ 2

Der Generalbaurat stellt den Gesamtbauplan für die Hauptstadt der Bewegung auf und entscheidet über alle von der Plangestaltung herrührenden Interessen. Er ist befugt, die zur Erreichung dieses Zweckes notwendigen Maßnahmen und Anordnungen zu treffen.

§ 3

Zur Durchführung seiner Aufgaben stehen dem Generalbaurat die Behörden des Reichs, des Landes Bayern und der Hauptstadt der Bewegung zur Verfügung. Der Generalbaurat sorgt dafür, daß alle seinen Aufgabenbereich berührenden Entscheidungen künftig unter einheitlichen Gesichtspunkten ergehen. Er kann sich von allen Dienststellen des Reiches, des Landes Bayern und der Hauptstadt der Bewegung und von Dienststellen der Partei, ihrer Gliederungen und der angeschlossenen Verbände die erforderlichen Auskünfte über Bauvorhaben geben lassen. Bei Meinungsverschiedenheiten trifft der Generalbaurat die notwendigen Anordnungen.

561 Aktenvermerk der RBauD München vom 5. März 1942 über eine Besprechung im RVM am 3. 3. 1942, S. 3.

562 Nachträgliche Notiz Gieslers auf einem Modellfoto aus Hitlers Nachlaß im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München (BH, NL Hitler, Nr. 62).

563 Dehlinger, Armand, s. d.

564 Zeichnung des „Bahnsteig Querschnitt F. S. Bahn" vom 18. 5. 1942, Sammlung Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs in München (Nr. 260).

565 Zeichnung vom 12. 5. 1942, Bl. 7038, zwei Breitspurgleise, Gep.Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 285 m, Durchfahrtshöhe 7,0 m. Sammlung Generalbaurat des Stadtarchivs München (G. B. 2041/1–129).

565a Jahresbericht des Generalbaurat aus dem Jahr 1942. Aufgestellt und i. B. von Herrn Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

566 Vermerk über die Besprechung am 18. Juni 1942 im RVM mit Generalbaurat Giesler über die Breitspurbahn, insbesondere über ihre Einführung in den neuen Hauptbahnhof München. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 29).

567 Vermerk des RVM 66 Na 7 vom 22. Juli 1942 über die Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hauptbahnhof. Zentrales Staatsarchiv der DDR (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 32).

568 Bemerkungen des RVM vom 13. August 1942 zum Bericht der RBauD München – II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. August 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

569 Zeichnung der Bahnhofskuppel vom 20. 7. 1942 mit verschiedenen Durchmessern der Kuppel und Maßangaben aus dem Bestand Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs in München (Nr. 104).

570 Vertraulicher Bericht der RBauD München II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. August 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

571 Diese Anmerkung und Vermutung Classens ist nicht richtig, da Dr. Wiens bereits in seinem Vortrag vor dem WVV im November 1941 bemerkte: „Kein Geringerer als der Führer selbst hat erst kürzlich den Bau von Breitspurbahnen zur Erörterung gestellt." (s. Abschnitt 7.2.)

572 Classen, Wilhelm, Der Umbau der Münchener Bahnanlagen in Planung und Ausführung der Jahre 1938–1945, Eisenbahntechnik, Heft 6 und 7, Jahrgang 1951.

573 derselbe, S. 21.

574 Bericht des Dezernenten 48 der RBauD München an den Präsidenten Koll vom 24. Juli 1942, i. B. d. V.

575 Vermerk der RBauD München 42 T 30 Nae Mü-Ost vom 20. Juli 1942, i. B. d. V.

576 Vermerk der RBauD München II T 20 Nae 268 vom 7. 9. 1942.

577 Schreiben der RBauD München vom 10. Mai 1943 an die Reichspostdirektion München, i. B. d. V.

578 Mitteilung von Herrn Dr. Arno Günther a. d. V. vom 14. 4. 1980.

579 Bericht der RBauD München II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. August 1942 an das RVM, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

580 Zeichnung Nr. 7044 der Bahnhofsquerschnitte („Bahnsteig Ø 306 m") bei einem Kuppeldurchmesser von 306 m aus dem Bestand Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs München (Nr. 122).

581 Im Juni 1940 wurde mit dem Bau eines Betriebsprovisoriums begonnen, das durch Umlegung der Ferngleise den Platz für die Erd- und Fundamentarbeiten des Bahnhofsneubaues freimachen sollte. Mit dem Bau einer riesigen Stützmauer, die nach dem APr Franz der RBauD München in Eisenbahnkreisen „Franzensfeste" genannt wurde (Aussage des BOR i. R. Karl Bimboes vom 16. Juli 1980), ist begonnen worden. Fundamentteile dieser Mauer waren nach dem Krieg noch im Gelände des Rangierbahnhofs Laim vorhanden und mußten beseitigt werden. Die Umleitung des Straßenverkehrs der Landsberger Straße, die 1940 an der Baustelle notwendig wurde, ist erst einige Jahre nach Kriegsende beseitigt worden.

582 Vermerk über eine Besprechung am 2. September 1942 im Reichsverkehrsministerium (RVM Pl 66 Nv [Mü] 1 vom 16. September 1942), im Besitz von Herrn Ulrich Schwank, Minden i. W.

583 Als Hitlers Pläne, die Breitspurbahn mitten durch München zu führen, bei der Deutschen Reichsbahn bekannt wurden, schlug das Reichsverkehrsministerium vor (s. auch Dehlinger), die Breitspurbahn in einen tiefer gelegenen Bahnhof, abseits des Kuppelbaus zu legen, da in dem begrenzten Raum unter der Bahnhofskuppel kein Platz mehr vorhanden war und die Durchführung der Breitspurbahn

besser zu lösen gewesen wäre. Auch im Büro des Generalbaurats Giesler wurden, wie verschiedene Entwurfzeichnungen beweisen, bis Ende 1942 immer wieder Lösungen gesucht, die Breitspurbahn in ein Tiefgeschoß unter die Bahnhofshalle zu legen, damit der Kuppeldurchmesser von 265 m beibehalten werden konnte (s. auch Hinweis 596). Doch Hitler, der gerade mit der Breitspurbahn seine Großbauten verbinden wollte, lehnte diese Vorschläge ab und befahl, die Breitspurbahn in der Mitte des Kuppelbaues durchzuführen.

584 Der auf dem Gelände des Oberwiesenfeldes geplante Ortsgüterbahnhof München konnte aufgrund der Platzverhältnisse nicht direkt an den Breitspur-Güterring angeschlossen werden.

585 Niederschrift RVM Pl 66 Nv (Mü) 1 vom 2. Oktober 1943, Akte R 5/2779 d. BA Koblenz.

586 Vertraulicher Vermerk Ganzenmüllers vom 4. Oktober 1942 über einen Vortrag bei Hitler in Berlin am 3. Oktober 1942, Akte R 5/ 2779 des BA Koblenz.

587 Telegrammbrief des RVM Berlin Pl 66 – Nv (Mü) Br 4 vom 27. Oktober 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

588 Verfügung des RVM Pl 66 Nve (Mü) Br 4 an die RBauD München vom 30. Dezember 1942, i. B. d. V.

589 Niederschrift der RBauD München 41 T 21 Nve Mü Br vom 12. April 1943, i. B. d. V.

590 Zeichnung Nr. 1050 der Bahnsteige („4 Breitspuren + 2 × 10 Normalspuren“) aus dem Bestand Generalbaurat im Bayerischen Hauptstaatsarchiv München (Nr. 159).

591 Zeichnung der RBauD München „München Hbf neu, Bahnsteigplan nach Entwurf 38“ vom 5. 6. 1944 aus dem Bestand Generalbaurat des Bayerischen Hauptstaatsarchivs München (982/20).

592 Vermerk des RVM Pl 66 – Nv (Mü) Br 4 vom 22. Oktober 1942.

593 Vermerk der RBauD München 41 T 21 Nve Mü Br vom 12. April 1943, i. B. d. V.

594 Schreiben des Generalbaurats für die Hauptstadt der Bewegung an das RVM Berlin vom 3. Juni 1943 (Az 106/43).

595 Schreiben 49 Th 27 Hgs Mü-Hbf-neu der RBauD München vom 15. Juni 1943 an den Dezernenten 41 der RBauD München, i. B. d. V.

596 Ob Prof. Bonatz tatsächlich, so wie in seinen Erinnerungen dargestellt, den Vorschlag in der Art gemacht hat, den Kuppeldurchmesser auf 350 m zu erweitern, mag dahingestellt bleiben. In dem von mir gesichteten Aktenmaterial fand ich dafür jedenfalls keine Hinweise. Im Gegenteil, Bonatz arbeitete bis zu seiner Emigration in die Türkei 1944 bereitwillig an dem auf 285 m erweiterten Kuppelbau mit. Z. B. war Prof. Bonatz nach der Besprechung am 20. 8. 43 mit dem Plan 1050 (Kuppeldurchmesser 285 m und vier Breitspurgleise) einverstanden. Über Bonatz, der mit dem Architekten Prof. Dübber, der sein Schwiegersohn war, eine Firma hatte, gäbe es noch einiges zu sagen. wie ich in Unterlagen des Zentralen Staatsarchivs der DDR feststellen konnte. Er erhielt z. B. am 25. 8. 1942 von Speer wegen seiner „schwierigen Finanzlage“ und „der Besorgnis des künftigen Schicksals seiner Tochter“, von der sich Dübber scheiden ließ, eine einmalige Zuwendung außerhalb des normalen Honorars für seine Arbeiten am OKW in Berlin von 25 000 Reichsmark (ZStA, 46.06 Generalbauinspektor für die Reichshauptstadt Berlin, Bl. 19).

Nachfolgende Zusammenstellung von M. Bilger (Mitarbeiter von Prof. Bonatz, Anm. d. V.) aus der Sammlung „Generalbaurat“ (G. B.) im Stadtarchiv München (G. B. 2041/1-129) vom 20. 10. 1943 zeigt, daß vom Büro des Generalbaurats Kuppeldurchmesser von 285 m bis 380 m bearbeitet wurden. Hitler selbst entschied auf jeden Fall bereits Ende 1942 und Anfang 1943 (25. 1. 1943), daß aus „architektonischen Gründen“ der Kuppeldurchmesser von 285 m nicht überschritten werden soll!

„Entwicklung der Gleisanlagen im neuen Münchener Hauptbahnhof seit der Forderung: Breitspur in die Kuppel.

I. Untersuchung von 2 Breitspuren in axialer Anordnung:

12. 5. 42	Bl. 7038, zwei Breitspurgleise, Gep. Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 285 m, Durchfahrtshöhe 7,0 m.
18. 5. 42	Bl. 7039, zwei Breitspurgleise, Gep. Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 265 m.
22. 5. 42	Bl. 7040, zwei Breitspurgleise, Gep. Bstg. in der Mitte, Überlegung eines Tiefchassis, dadurch Durchfahrtshöhe auf 6,55 m vermindert, Kuppeldurchmesser 285 m.
14. 5. 42	Bl. 1026, Ermittlungsschema für die Sehnenlänge der Binderfelder, zur Berechnung der Durchfahrtsbreiten bei beliebigem Kuppeldurchmesser.
4. 6. 42	Bl. 7042, vier Breitspuren im Mitteljoch, Gep. Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 380 m.
16. 6.42	Bl. 82, a, b, c, Lagepläne 1:1000 als Übersicht für die Lösung mit 2 Breitspuren in der Kuppelmitte.

II. Untersuchung von 4 Breitspuren in axialer Anordnung (Maximaler Kuppeldurchmesser rd. 300 m):

5. 8. 42	Bl. 1027a, Personenbahnsteig in der Mitte (Bl. 7043) 4 Breitspuren + 2 × 8 Normalspurgleise (schlechte Randlösung) Kuppeldurchmesser 300 m (Vergl. Schnitt Bl. 7044).
8. 8. 42	Bl. 1032 Untersuchung der Umsteigmöglichkeit bei verschiedener Anordnung der Bahnsteige für 4 Breitspuren. Günstiger Fall bei Mittellage des Gep. Bstgs.
11. 8. 42	Bl. 7043, Vier Breitspuren im Mitteljoch. Gep. Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 300 m.
20. 8. 42	Bl. 1029, zweigeschossige Anlage, oben 2 × 9 Normalspurgleise, unten 4 Breitspuren, Kuppeldurchmesser 285 m.
24. 8. 42	Bl. 1030, vier Breitspuren im Mitteljoch, Gep. Bstg. in der Mitte, 2 × 8 Normalspurgleise, Kuppeldurchmesser 300 m. Dieser Plan wird überholt durch eine Besprechung in Berlin beim RVM am 2. 9. 1942. Verlangt wird: Achsmasse der Breitspur 21,6 m ergibt Pers. Bstg. 15,60 m bei Achsmasse der Breitspur 16,00 m ergibt Gep. Bstg. 10,00 m, Achsmasse der Normalspur 16,30 m ergibt Pers. Bstg. 13,00 m. Als Forderung für die Anzahl der Gleise wird nun aufgestellt: 4 Breitspuren + 2 × 9 Normalspurgleise.
28. 8. 42	Bl. 1029, „F. S. Bahn unter Kuppelmitte“, vier Breitspuren in der Mitte, unter Normalspur, Kuppeldurchmesser 285 m.
30. 8. 42	Bl. 1032, drei Breitspurgleise, Gep. Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 306 m.
7. 10. 42	Bl. 7047, vier Breitspurgleise im Tiefgeschoß unter den Normalspurgleisen (Mitte Ausschnitt), Kuppeldurchmesser 285 m.
10. 9. 42	Bl. 1033, Bl. 7045, vier Breitspuren im Mitteljoch, axiale Anordnung, Gep.Bstg. in der Mitte, Kuppeldurchmesser 325 m. Bl. 7046, vier Breitspuren im Mitteljoch, axiale Anordnung. Pers.Bstg. in der Mitte. Kuppeldurchmesser 300 m (Die vom RVM aufgestellten Achsmaße sind nicht eingehalten).
10. 10. 42	Bl. 1034, zweigeschossige Anordnung, oben vier Breitspuren + 2×6 Normalspurgleise, unten 6 Normalgleise (Vorgebirgsverkehr), Kuppeldurchmesser 285 m. Neue Forderung der Reichsbahn für die Anzahl der Gleise: 4 Breitspuren + 2x×10 Normalgleise.
1. 11. 42	Bl. 90, Längsprofil mit Breitspur Tiefgeschoß.
7. 11. 42	Bl. 1035, Bl. 7047, zweigeschossige Anlage, oben 2×10 Normalspuren, unten 4 Breitspuren, Kuppeldurchmesser 285 m.
8. 11. 42	Bl. 1038, Bl. 7051 zweigeschossige Anlage, oben 4 Breitspuren + 2×6 Normalspuren, unten 8 Normalspurgleise, Kuppeldurchmesser 285 m. Der Gemischtbetrieb von Vorort- und Fernzügen, der hier im Untergeschoß bedingt ist, wird von der Reichsbahn abgelehnt.

III. Untersuchung von 4 Breitspuren in nicht axialer Anordnung:

8. 1. 43	Angaben von neuen Mindestmaßen vom RVM: Abstand von Treppe zu Bstg.Kante bei Breitspur 4,35 m und bei Normalspur 3,90 m (früher 3,50),

	Gleiswanne der Breitspur 6,30 m und Durchfahrtshöhe 8,35 m.
15. 2. 43 bis 28. 2. 43	Bl. 1039 a, b, c. Bl. 7049, vier Breitspuren + 2×10 Normalspurgleise. Auf jeder Seite am Rand sind 2 Holzkirchner Gleise angeordnet, d. h. Randlage, Kuppeldurchmesser 285 m.
25. 1. 43	Bl. 1040, vier Breitspuren + 2×10 Normalspurgleise liegen im Kuppellicht, ergibt einen Kuppeldurchmesser von 360 m (!). Der Kuppeldurchmesser von 285 m wird endgültig zugrunde gelegt!
20. 4. 43 bis 20. 5. 43	Bl. 1041 (3 Lösungen A, B, C), 4 Breitspuren + 2×8 Normalspuren + 4 Holzkirchner Gleise auf der Expreßgutseite einseitig, d. h. Seitenlage.
15. 4. 43	Bl. 7050, neuen Maße betreffs Durchfahrtshöhen.
1. 6. 43	Besprechung Prof. Bonatz – APr Franz von der RBauD München; Forderung: 4 Breitspuren + 2×10 Normalspurgleise (Randlage) auf einer Ebene.
1. 7. 43	Bl. 1074, vier Breitspuren + 2×8 Normalspurgleise. Untersuchung auf Grund des Schreibens Generalbaurat – RVM vom 3. 6. 1943.
25. 7. 43	Bl. 1048, vier Breitspuren + 2×8 Normalspurgleise + 4 Holzkirchner Gleise auf der Expreßseite (Randlage), für Holzkirchner Bahnsteige wurde auf Treppen zur Ringbrücke verzichtet.
10. 8. 43	Bl. 1049, vier Breitspuren + 2×8 Normalspurgleise + 4 Holzkirchner Gleise auf der Expreßseite (Randlage).
15. 8. 43	Bl. 1050, vier Breitspuren + 2×10 Normalgleise nach Gleisplan 38 der RBauD München (Randlage). 20. 8. 43 Besprechung Prof. Bonatz – APr Franz d. RBauD München und Generalbaurat – Prof. Bonatz: Einverständnis des Planes 1050 als Grundlage zur Ausarbeitung. Vorschlag des RVM vom 24. 6. 43 vier Breitspuren im Mitteljoch (F 33) durch Versetzen der Binderfüße wird abgelehnt.

München, d. 20. 10. 1943 gez. M. Bilger.“

597 Bonatz, Paul, Leben und Bauen, Engelhorn Verlag, Stuttgart 1950, S. 180.

598 Niederschrift der RBauD München II/35 Bwt 2 Baü (Mü) vom 13. Juni 1944, i. B. d. V.

599 Schreiben der RBauD München II T 21 Is Mü Bfe vom 14. Dezember 1944 (an Dez 42 und 35), i. B. d. V.

599a Jahresbericht des Generalbaurats von 1944. Aufgestellt von Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

599b Besprechungsvermerk über eine Besprechung am 23. März 1945 beim Reichsbahn-Baustab München (RBauD München). I. B. von Herrn Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

600 Giesler, Hermann, s. d. S. 170.

601 Besprechung beim Generalbaurat Giesler am 27. Oktober 1944, Niederschrift der RBauD München II T 21 Is Mü Bfe vom 31. Oktober 1944.

602 Besprechung am 18. Juni 1942 im RVM (ZStA 43.01 RVM, Bl. 29).

603 Vermerk 66 Na 7 des RVM vom 22. Juli 1942 über die Einführung einer Breitspurbahn in den neuen Münchener Hbf (ZStA, 43.01 RVM, Bl. 32).

604 Bericht der RBauD München II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. 8. 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz. In Nymphenburg war eine Hochschulstadt mit Technischer Hochschule und naturwissenschaftlichen Abteilungen der Universität beiderseits von Schloß Nymphenburg von Giesler geplant.

605 Erläuterungsbericht (Anlage 1) zum Bericht der RBauD München II T 25 Na Mü Breitspur vom 4. 8. 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

606 Bemerkungen von Dr. Leibbrand (Pl) vom 13. 8. 1942 zum Bericht der RBauD München – II T 25 Na Mü Breitspur – vom 4. August 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

607 Vorbemerkungen für die Besprechung im Reichsverkehrsministerium am 2. 9. 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

608 Vermerk über eine Besprechung am 2. September 1942 im Reichsverkehrsministerium Berlin (RVM Pl 66 Nv (Mü) vom 16. September 1942) im Besitz von Herrn Ulrich Schwank, Minden i. W.

609 Schreiben RVM Pl 66 Nve (Mü 1) vom 22. 9. 1942 an die RBauD München, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

610 Verfügung des RVM Pl 66 Nve (Mü) Br 5 vom 8. 2. 1943 an die RBauD München, i. B. d. V.

611 Niederschrift der RBauD München 42 Nb Mü Ost vom 7. 1. 1943 über ein Gespräch im Büro des Generalbaurats Giesler am 6. 1. 1943, i. B. d. V.

612 Niederschrift der RBauD München vom 20. 1. 1942 über eine Besprechung beim Generalbaurat Giesler am 19. 1. 1943.

613 Niederschrift des RVM Pl 66 Nve (Mü Br 4) vom 30. März 1943 über eine Besprechung im RVM am 10. März 1943, i. B. d. V.

613a Reichsbahnfragen beim Generalbaurat 1943/45, Tagebuch von Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

614 Schreiben der RBauD München 42/46/46H Nve (Mü) Br 1 vom 22. Juli 1943 an das RVM Berlin, i. B. d. V.

615 Niederschrift der RBauD München 41 T 21 Nve Mü Br vom 12. April 1943, i. B. d. V.

616 Die Linienführung der Breitspurbahn außerhalb des erweiterten Stadtgebietes von Dachau bis Feldkirchen wurde von der Reichsbahndirektion München (RBD) bzw. den Reichsbahndirektionen Nürnberg, Augsburg und Linz durchgeführt. Von diesen Linienführungspunkten mußte die RBauD München die Breitspurbahn im Stadtgebiet München weiter planen.

617 Schreiben der RBauD München 42/46/46H Nve (Mü) Br 1 an das RVM vom 22. Juli 1943, i. B. d. V.

618 Vermerk der RBauD München vom 20. Januar 1943, i. B. d. V.

619 Niederschrift des RVM Pl 66 Nve (Mü) Br 4 vom 30. März 1943.

620 Vermerk der RBauD München vom 7. 6. 1943 über eine Besprechung mit Ministerialrat Feuerlein vom RVM, i. B. d. V.

621 Schreiben der RBauD München 42 Nb Mü Ost an das RVM vom 19. Juni 1944, i. B. d. V.

622 Schreiben des RVM Pl 66 Nve (Mü) Br 4 an die RBauD München vom 2. Juli 1943, i. B. d. V.

622a Jahresbericht des Generalbaurats von 1943, i. B. von Herrn Dipl.-Ing. Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

623 Schreiben der RBauD München 42 Nb/Pl Mü Ost an das RVM vom 17. Januar 1944, i. B. d. V.

624 Aktenvermerk Pl 66 Is München Bfe 490 des RVM über eine Besprechung am 25. 4. 1944 im RVM in Berlin, i. B. d. V.

625 Niederschrift der RBauD München II/35 Bwt 2 Baü (Mü) vom 13. Juli 1944, i. B. d. V.

626 Niederschrift über eine Besprechung der RBauD München II/35 Bwt 2 Baü (Mü) vom 13. Juni 1944, i. B. d. V.

627 Aktenvermerk des RVM Pl 66 Is Bfe 490 vom 1. Juli 1944, i. B. d. V.

628 Niederschrift der RBauD München über eine Besprechung im RVM am 26. Juni 1944, i. B. d. V.

629 Niederschrift der RBauD München II T 21 Is Mü Bfe vom 31. Oktober 1944, i. B. d. V.

629a Jahresbericht des Generalbaurats von 1944. Aufgezeichnet von Dipl-Ing. Hans v. Hanffstengel. I. B. von Herrn Hanffstengel. Nürnberg.

630 Von den Mehrkosten von 25 Millionen Reichsmark, die die RBauD München am 19. Juni 1944 ermittelt hatte, sprach vier Monate vor Kriegsende niemand mehr.

631 Vermerk der RBauD München II T 21 Is Mü Bfe vom 14. Dezember 1944, i. B. d. V.

631a Dipl.-Ing. Konrad Handschke war in der Dienststelle des Generalbaurats Giesler in der Prinzregentenstraße in München erster Mitarbeiter im Bahnhofsbüro von Prof. Paul Bonatz.

631b Dipl.-Ing. Hans von Hanffstengel war vom 1. Mai 1939 bis Kriegsende Mitarbeiter in der Dienststelle des Generalbaurats Giesler. Als Referent für die Gesamtverkehrsplanung der Stadt München war er u. a. Verhandlungspartner der Dienststelle Generalbaurat mit der RBauD München (ab 1944 Reichsbahn-Baustab München).

631c Vermerk vom 24. März 1945 über eine Besprechung am 23. März 1945 beim Reichsbahn-Baustab München (RBauD München), i. B. von Dipl.-Ing Hans v. Hanffstengel, Nürnberg.

632 Der Baumeister 1939, S. 158.

633 Giesler, Hermann, s. d., S. 99.

634 Schreiben der Landeshauptstadt Linz, Archiv der Stadt Linz vom 11. Juli 1980, a. d. V.

635 Herr Dipl.-Architekt Anton Wilhelm aus Linz a. D. teilte mit, daß an dem Bahnhofsentwurf ein Architekt Lukas gearbeitet hätte: ,,Lukas hatte im letzten Projekt eine Bahnhofshaupthalle geplant, einen Rundbau mit 60 m Durchmesser und rd. 100 m Höhe. Sie glich der Engelsburg in Rom, dem ehemaligen Mausoleum Kaiser Hadrians.“ Hitler soll diesen Entwurf und auch den Architekten Lukas abgelehnt haben (Mitteilung a. d. V. vom 14. 10. 1980).

636 Streng vertraulicher Vermerk Dr. Ganzenmüllers vom 4. Oktober 1942 über eine Besprechung bei Hitler in Berlin am 3. Oktober 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

637 Giesler, Hermann, s. d., S. 335.

638 In einem Gespräch am 10. 12. 1980 räumte Herr Giesler ein, daß die Darstellung in seinem Buch u. U. zu Mißverständnissen Anlaß geben könnte. Bereits 1939/40 war die Verlegung des Bahnhofs Linz nach Süden in die Gegend der Irrenanstalt der Stadt Linz geplant, was die Bahnhofsentwürfe der RBD Linz von 1940–1943 beweisen. Die 1500 m beziehen sich nach den Angaben Gieslers auf die Entfernung vom Platz der Kultur zum geplanten Bahnhof Linz. (s. ,,Ein anderer Hitler“, S. 100).

639 Akte R 43 II/1019a, Bundesarchiv Koblenz.

640 Mitteilung des Herrn Ing. Eder an die Bibliothek der ÖBB, Schreiben von Herrn Dr. Schettek vom 9. 9. 1980, a. d. V.

641 Maschinenschriftliches Exposé von Dr. Schmuckenschläger im Archiv der Landeshauptstadt Linz.

642 Sammlung von Plänen über die Breitspurbahn im Verkehrsarchiv Wien (ad M 12).

643 Der Baumeister, Wien und Hamburg in neuer Gestalt, 1938, S. 358.

644 Streng vertraulicher Vermerk Dr. Ganzenmüllers vom 4. Oktober 1942 über eine Besprechung bei Hitler in Berlin am 3. Oktober 1942, Akte R 5/2779 des BA Koblenz.

645 Schreiben der RBD Wien Ü 57 Nvep (A–I) vom 22. Juli 1943 im Verkehrsarchiv Wien (ad M 12).

646 Schreiben der RBD Wien vom 4. Dezember 1943 im Verkehrsarchiv Wien (ad M 12).

647 Entwürfe und Besprechungen von Breitspurtunnels im Verkehrsarchiv Wien (ad M 12).

648 Schreiben des RVM Pl 2 Nve Br 15 an die RBD Wien vom 17. September 1943 im Verkehrsarchiv Wien (ad M 12).

649 Vermerk des RVM Pl 1 Bau (Pl München) 1 vom 22. März 1943.

650 Streng vertrauliches Schreiben der RBD Wien Ü 53–Nvep (Wn)–1 vom 9. Oktober 1943 an alle RBD'en, RVD'en und OVD'en, Verkehrsarchiv Nürnberg.

651 Metzelin, G. H., Die Spurweiten der Eisenbahnen, Deutsche Gesellschaft für Eisenbahngeschichte e.V. Karlsruhe 1974.

652 Fest, Joachim C., Hitler, Ullstein Verlag 1976, S. 934.

653 Dietrich, Otto, 12 Jahre mit Hitler, Isar Verlag 1955, S. 242.

654 Paquet, Sebastian A., Die Sprache der Steine, die Gegenwart, Freiburg, 15. März 1949, S. 11–12.

655 Witte, Friedrich, Eine Drei-Meter-Breitspur-Transkontinentalbahn, Lok-Magazin, Nr. 43, August 1970.

656 Wagner, Kurt, Großraum-Technik, Die Technik im neuen Europa, Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Berlin/Wien/Leipzig 1944, S. 147.

657 Speer, Albert, Erinnerungen, S. 313.

658 Dallin, Alexandre, Deutsche Herrschaft in Rußland 1941–1945, eine Studie über Besatzungspolitik, Droste-Verlag, Düsseldorf 1958, S. 414.

659 Wiens, Günther, Jahrbuch des Eisenbahnwesens 1950, S. 89–101.

660 Glasers Annalen, Jg. 94, 1970, S. 119–128.

661 Glasers Annalen, Jg. 94, 1970, S. 63–72.

662 Niederschrift über eine Besprechung über die Breitspurlinienführung (RVM Pl 2 Nve [Be-Mü] 1 Br vom 25. 9. 1942) i. B. von Herrn Ulrich Schwank, Minden (Westf.).

663 Mitteilung von Dr. Arno Günther am 14. 4. 1980, a. d. V.

664 Kreidler, Eugen, s. d., S. 275.

665 In einem Gespräch mit Herrn Giesler bestätigte mir dieser am 27. Juni 1980, daß er von der Veröffentlichung im ,,Signal“ 1943 nichts wußte. Aus dem Inhalt der Veröffentlichung ist auch zu erkennen, daß der unbekannte Verfasser seine Informationen aus dem RVM holte (evtl. Vortrag Dr. Wiens von 1941[?]).

666 Mitteilung von Dr. Arno Günther vom 14. 4. 1980 a. d. V.

667 Mit dieser Überschrift sollte dokumentiert werden, daß jeder Breitspurwaren so groß war wie 9 normale D-Zugwagen.

668 Zeitschrift ,,Signal“, Märzheft 1943, S. 35–37.

669 Maschinengeschriebenes Manuskript des Herrn RM. Robbins, London, Managing-Direktor, im Deutschen Museum München.

16. Personen- und Sachregister

Abrüstungskonferenz 13
Achsdruck 46, 50, 84, 95, 99, 100, 115
Alker, Prof. 37, 322, 324, 326, 381
Anfahren 104, 111
Arndt, Kurt 26
Aufrüstung 14
Autobahnnetz 40, 43, 47
Autoverladewagen 248

Badewagen 244
Balkan 294, 244, 363
Behälter 96, 105, 254
Behälter-Verkehr 96, 105, 254
Behälter-Wagen 256, 259
Beleuchtung 110
Bergmann, Werner 72, 88
Berlin 32, 33, 310
Berliner Ringbahn 310
Binnenschiffahrt 56, 59, 364
Blitzkrieg 19, 54, 64, 80
Blum, Prof. 92, 308
Bock, Hans 312, 313
Bonatz, Paul 330, 343, 345, 347, 351, 384
Bose, Subhas Chandra 296
Brauchitsch, Walter v. 55, 64
Brecker, Arno 26, 27
Breitspursystem 50, 51, 52
Breitspurpsychose 50, 61
Breitspurzüge (Zusammensetzung) 276, 277, 278
Bremsen 108, 109

Chamberlain, Arthur Neville 14, 18, 370
Charkow 55, 78
Classens, Wilhelm 341, 382
Container 96, 255
Culemeyer, Schwerlastfahrzeug 93, 94

Dampfturbine 133, 135
Dawes-Plan 71
Degenkolb, Gerhard 81, 377
Dehlinger, Armand 26, 38, 335, 370, 372
Denkschrift 95
Deutsche Bundesbahn (DB) 53, 58, 112, 255
Deutsche Reichsbahn-Gesellschaft (DRG) 44, 70, 71, 94
Deutsches Stadion 28, 29, 30, 31
Dierksmeier, Theo 312, 380
Dieselmotor 114, 119
Dilli, Gustav 75
Dollfuß, Engelbert 14, 370
Donezbecken 55, 58, 69, 80, 293, 294
Doppelstockanordnung 80, 96, 224
Dorpmüller, Julius Heinrich 46, 48, 54, 59, 61, 62, 66, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 80, 87, 88, 90, 106, 314, 321, 327, 328, 332, 376
Drechsler, Friedrich 65
Drehgestelle 179, 221, 222, 223, 224
Dreimächtepakt 20, 21
Dreßler, August 297
Dnjepropetrowsk 69

Eigruber, August 38, 89, 379
Elbe-Hochbrücke 36, 43, 59
Elektrische Übertragung 119, 133
Elektrifizierung 96, 115, 168, 169, 170, 171
Eltz-Rübenach v. 72
Entgleisen 100
Esser, Hermann 80, 293, 380
Expansion 11, 12
Expansionsprogramm 11, 12, 295

Fahrdrahtspannung 98, 168, 169, 170
Fahrleitungsquerschnitt 97, 169
Fahrzeugbegrenzung 95
Feindler, Robert 297
Fernbahn 46, 47, 48, 49, 50, 52, 67, 68, 81, 87, 88, 98, 297
Feuerlein, Johannes 83, 297, 328, 332, 336, 338, 351
Fick, Roderich 38, 89, 358
Flak 248, 249
Flakeinrichtung 249
Flakwagen 248, 249
Flottenabkommen 13, 14
Flußschiffahrt 56, 59
Franz, Eugen 81, 85, 328, 336, 338, 348, 351, 357, 383
Funk, Walter 57, 374

Ganzenmüller, Albert 42, 43, 65, 66, 67, 75, 77, 79, 80, 83, 84, 85, 88, 89, 92, 93, 168, 170, 304, 343, 344, 351, 352, 358, 362, 377
Gasturbine 150, 154
Geheimhaltung 115, 365
Generalgouvernement 54, 59, 69
Gercke, Rudolf 65, 66, 69, 70, 373, 375
Geschwindigkeit 46, 49, 95, 99, 100, 105, 106, 107
Gesellschaft Reichsautobahn 58, 59
Giesler, Hermann 23, 26, 36, 38, 39, 59, 72, 75, 80, 81, 82, 83, 89, 97, 98, 293, 296, 305, 306, 326, 327, 330, 332, 335, 336, 340, 343, 344, 345, 348, 351, 354, 358, 359, 370, 378, 383
Giesler, Paul 89, 379
Godesberger Ultimatum 15
Gollwitzer, Albert 79, 382
Göring, Hermann 26, 34
Grobba, Fritz 295, 296
Große Straße 32, 38
Großdeutsches Imperium 49, 54, 56
Großgüterwagen 46
Großküchenwagen 251
Großraumbahn 59, 60
Großtransporte 93, 94, 269, 270
Großwirtschaftsraum 56, 57, 58, 293
Gutschow, Konstanty 36
Güterumschlag 57, 271, 272, 273, 274
Günther, Arno 171, 342, 366

Hacha, Emil 16, 370
Halder, Franz 54, 66
Halbmesser 94, 111
Hamburg 26, 36, 42, 48, 83, 84, 293, 309
Hamann, Heinrich 90
Handschke, Konrad 343, 351, 357
Hanffstengel v., Hans 348, 353, 356, 357, 386
Haug, Arno 63
Hauptausschuß Schienenfahrzeuge 80, 81, 90
Haupteisenbahndirektion 66, 77
Haus der Deutschen Kunst 25, 26, 36
Heim, Heinrich 62, 365, 374
Heizung 110, 253
Himmler, Heinrich 29
Hochseeverkehr 55, 56, 59, 293, 296, 364
Hydraulische Übertragung 126
Indien 83, 85, 294, 296
Irak 295
Iran 295

Keitel, Wilhelm 14, 370
Kesselwagen 267
Kiew 55, 66, 69, 79, 293
Kinowagen 245, 246
Kippbehälter 259, 260, 261, 262
Kleinmann, Wilhelm 66, 72, 75, 76, 77, 87, 324, 328

Kleinster Halbmesser 100, 111
Klimatisierung 110, 253
Klotzbremse 98
Kohlenstaubfeuerung 145
Kolbendampfmaschine 156, 165
Koll, Fritz 85, 324, 328, 342, 346, 348
Kongreßhalle Nürnberg 28, 29, 30
Konstantinopel 80, 83, 105
Kontinentalimperialismus 12, 57
Kontinentalimperium 12, 54, 55
Kother, Hans 49, 61, 62, 67, 115
Kreidler, Eugen 46, 65, 69, 76, 79, 366, 372, 373
Krettek, Otmar 70, 82
Krim 54
Kruckenberg, Franz 63
Kubizek, August 23
Kühlwagen 267, 268
Kühne, Peter 79
Kupplung 110

Lager 110
Ländereisenbahnen 70
Lammers, Hans-Heinrich 39, 88, 372
Langschwelle 286
Leibbrand, Max 45, 46, 48, 68, 72, 75, 77, 78, 83, 85, 88, 297, 299, 310, 314, 324, 328, 334, 335, 343, 351, 365, 376
Leistungsprogramm 108, 115, 168, 276
Lemberg 306
Linienführung 85, 114, 293, 294, 299, 303, 304, 305, 306, 307, 348, 385
Linz a. D. 26, 38, 41, 48, 84, 293, 358, 359
Lokomotivleistung 108
Losradsätze 101
Luftwiderstand 106, 107, 112
Luitpoldarena 28, 29, 30, 31
Lüftung 110, 253

Märzfeld 28, 30, 31
Magnetschienenbremse 108, 109
Maschinenkühlwagen 267
Massengüterbahn 48, 49, 58, 59, 60, 61, 67, 68, 69, 84
Mechanische Übertragung 152
Meilicke, Willy 72, 79, 335
Mielich, Adolf 88, 226
Milch, Erhard 77, 79, 377
Münchener Abkommen 16
Münchener Hauptbahnhof 37, 38, 40, 83, 84, 296, 309, 318, 334, 336, 384
Mussolini, Benito 15, 20, 370

Neesen, Fritz 50, 61
Neoklassizismus 25
Neugestaltungsstädte 26, 28, 40, 60
Nordbahnhof Berlin 32, 36, 312
Normalspur 49, 50, 51, 53, 58, 67, 68, 88, 98, 369
Nürnberg 26, 28, 29, 31, 42, 43, 48, 84, 234, 308, 316, 317

Oberbau 85, 279
Oberbauarten 282
Oberbauausbildung 280
Oberschlesien 57, 59, 60, 69, 80, 293, 294
Ostarbeiterwagen 250
Ostarbeiterzug 250, 251
Ostautobahn 58, 59
Ostbahn 54, 373
Ostbahn-Direktion 54, 86, 90, 307
Osthoff, Martin 50, 72, 79
Ostwall 40, 374, 380
Otto-Programm 334, 383

Parteidenkmal 38, 321, 322, 332, 382
Paulus, Friedrich 66
Picker, Henry 62, 80, 365, 375
Planungsabteilung (Pl) 78, 85, 297
Potsdamer Konferenz 75
Pottgießer, Hans 66
Potthoff, Gerhart 50, 71
Prachtstraße 32, 37, 38, 321, 326
Prang, Alfred 72
Profil 46, 51, 84, 108
Pückel, Alfred 312

Querschwellenoberbau 283

Raddurchmesser 100
Radsatzfrequenz 99
Radumlaufzahl 99
Rangierlokomotiven 161, 163, 164, 184, 187
Rank, Josef 320, 321
Regelspur 50
Reichsautobahnen 40, 43, 47, 58, 59, 69, 93, 94
Reichsbund der deutschen Beamten 73, 74
Reichsparteitaggelände 29, 31
Reichsverkehrsrat 72
Reichswehr 13, 370
Reparationsfrage 44, 71
Richard, Wilhelm, Prof. 297
Röhm, Ernst 29
Rostow 55, 69, 293, 294
Rudolphi, Karl 72
Ruff, Ludwig 29
Ruhrgebiet 69
Rummler, Otto 85

Scheibenbremse 108
Schieb, Alfred 68, 297
Schiene 281, 282
Schienenkopf 99, 281
Schiffsbeförderung 93, 94, 269, 270
Schlafwagen 207, 209, 210, 211, 217, 218, 219, 234, 237, 238, 239, 240, 241
Schlafwagenzug 209, 234, 276
Schlußwagen 196, 247
Schnellbahnen 48, 67, 69
Schnellverkehrsnetz 48, 67
Schöning, Paul 90, 98, 104
Schroeder, Christa 39, 373
Schukow, Georgij K. 64
Schuschnigg, Kurt v. 14, 370
Seeschiffahrt 55, 56, 80, 293, 295, 296
Selbstentladewagen 264, 265, 266
Seyß-Inquart, Arthur 14, 370
Signalsystem 46, 109, 112
Sommerfeld, August 297
Sonderwagen 244
Speer, Albert 23, 26, 30, 32, 36, 38, 39, 41, 43, 62, 66, 67, 72, 75, 76, 79, 80, 84, 224, 294, 310, 332, 358, 359, 365, 370
Speicherlokomotive 98, 163, 164, 165, 184
Speisewagen 80, 202, 230, 231
Spurkranz 100, 101
Spurspiel 99, 220
Spurweite 50, 51, 58, 67, 68, 83, 84, 88, 94, 95, 98, 299, 365
Südbahnhof Berlin 32, 34, 35, 296, 312, 313, 314, 315
Stahlbetonschwelle 285
Standsicherheit 51, 98
Stedefeld, Curt 63
Stephenson, Georg 50
Strecken-Halbmesser 94, 100, 111
Stromabnehmer 96, 97, 98, 100, 170
Stromsystem 168, 169

Tageszug 276
Tiso, Josef 16, 370
Todt, Fritz 36, 49, 51, 58, 59, 61, 62, 67, 70, 76, 293, 294, 370, 371
Triebzugverkehr 104
Triumphbogen 32, 34, 35
Troost, Paul Ludwig 24, 25, 370, 371
Türkei 294

Ukraine 54, 59, 60, 69, 83, 85, 88, 293, 365, 366

Verkehrsbewegung 93
Verkehrsvolumen 93
Versailler Vertrag 13, 14, 44, 71
Versammlungshalle 32, 34
Versuchsfahrzeug 111, 112
Versuchsgleis 111, 112, 292
Vierjahresplan 45, 46, 372

Wagenkasten 252, 253
Wagner, Adolf 322, 381
Wechmann, Wilhelm 49, 67, 89, 169, 170
Wehrpflicht 13
Weichen 111, 302
Westwall 59
Wien 361
Wiens, Günther 42, 47, 48, 50, 51, 53, 61, 63, 68, 69, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 98, 104, 111, 112, 113, 114, 117, 170, 171, 365
Wilhelm, Anton 62, 375, 386
Wirtschaftsabkommen 54, 373
Witte, Friedrich 61, 81, 82, 365, 372, 377
Wladiwostok 83, 171, 295, 296, 366

Young-Plan 71

Zeppelinfeld 28, 30
Zugdichte 46, 51
Zugfolge 46
Zuglänge 51, 84, 104, 105

17. Literaturverzeichnis

a) Unveröffentlichte Quellen, Archivalien

Akten des RVM und der RBauD München, i. B. d. V.

Breitspur-Fernbahnen, 10 Entwurfsbände für die Breitspurfahrzeuge, Reichsverkehrsministerium Berlin vom Februar 1944.

Bestimmung der grundsätzlichen Bauart von Lokomotiven und Wagen für Breitspur-Fernbahnen. Vertrauliche Untersuchung des Reichsverkehrsministeriums in Berlin vom 25. November 1942.

Bundesarchiv Koblenz: Akte R 5/2779, R 43 II 1013a, R 43 II 1019, R 43 II 1179.

Dehlinger, Armand, Architektur der Superlative. Eine kritische Betrachtung der NS-Bauprogramme von München und Nürnberg. 2 Bd. 4993/73 Ms. 8/1. Institut für Zeitgeschichte München (unveröffentlichtes Manuskript).

Günther, Arno, Die Umgestaltung der Münchener Bahnanlagen, München, d. 1. 1. 1943 (unveröffentlichte Stoffsammlung).

Nachlaß Hitler im Bayerischen Hauptstaatsarchiv in München.

Maschinenschriftliches Exposé von Dr. Schmuckenschläger im Archiv der Landeshauptstadt Linz.

Niederschriften über Präsidentenkonferenzen der Deutschen Reichsbahn, Verkehrsarchiv Nürnberg.

Sammlung Generalbaurat (G B) im Stadtarchiv der Stadt München.

Sammlung des Baustabes Speer der Berliner und Nürnberger Bauten und des Generalbaurats im Bayerischen Hauptstaatsarchiv in München.

Sammlung von Plänen und Zeichnungen über die Breitspurbahn im Verkehrsarchiv Wien.

Sammlung aus dem Nachlaß Gutschow im Staatsarchiv Hamburg.

Sammlung im Archiv der Landeshauptstadt Linz.

Sammlung Pläne d. ÖBB-Direktion Linz.

Sammlung von Akten und Aufschreibungen von Herrn Dipl.-Ing. Hans von Hanffstengel, Nürnberg, u. a. Jahresberichte v. Hanffstengel aus den Jahren 1942, 1943 und 1944 sowie Reichsbahnfragen beim Generalbaurat 1943/45 (Tagebuchauszüge).

Tagebuchaufzeichnungen des Herrn Dipl.-Ing. Konrad Handschke, München, aus den Jahren 1942 bis 1945.

Untersuchung ausgewählter Oberbauarten auf ihre Eignung für Breitspur-Fernbahnen des Reichsverkehrsministeriums Berlin vom 25. Mai 1943.

Wiens, Günther, Dissertationsarbeit vom 13. Juli 1939: Das Problem der Verkehrsteilung auf Schiene, Straße und Wasserweg und ein Beitrag zu seiner Lösung.

Wiens, Günther, Gibt es einen gerechten Leistungswettbewerb zwischen Schiene, Straße und Wasserweg? (Vorschlag zur Linienführung einer Fernbahn), Vortrag im WVV Berlin am 26. Januar 1938.

Zentrales Staatsarchiv der DDR in Potsdam:

43.01 Reichsverkehrsministerium:

9155, 9156	Organisation des Verkehrs in den eingegliederten Ostgebieten.
242	Organisation des Verkehrs im Generalgouvernement.
9157	Organisation des Verkehrs in den besetzten Gebieten des Sudetenlandes.
734, 735	Ingenieurbau und Ausbau von Strecken im RBD-Bezirk München.
762, 763	Ingenieurbau und Ausbau von Strecken („Ostbau-Programme").
1573–1576, 1580, 1585–1586, 1593–1594, 1599, 1604	Ausbau und Ausrüstung von Strecken für den elektrischen Betrieb.
860	Breitspur-Fahrzeugentwürfe.

46.03 Reichsministerium für Rüstung und Kriegsproduktion:

87	Arbeitsausschuß Rationalisierung im Hauptausschuß Schienenfahrzeuge d. Reichsministers für Bewaffnung und Munition.

46.06 Generalbauinspektion:

20	Baustab Speer, Ostbau.
26–28	Allgemeiner Schriftverkehr Speer (A–W).
64	Protokolle zur persönlichen Information des GBI.
80–82	Protokolle, Besprechungen, Notizen Speers.
84	Vorlagen für Speer.
388	Schriftverkehr mit dem RVM/Rb-Baudirektionen.
467	Schriftwechsel mit NSDAP-Dienststellen (enthält u. a. Einsatz von 20 000 deutschen Baufacharbeitern zum Ausbau des Eisenbahnnetzes in der Ukraine).

43.17 Generalverkehrsdirektion Osten, Warschau:

1–5	Akten und Schriftverkehr.

43.15 Oberste Bauleitung für Elektrifizierung.

43.13 Reichsbahnversuchsämter Grunewald:

553	Versuche mit sowjetischen Großraumgüterwagen.
302	Versuche mit Umstellradsätzen.
543	dgl.

b) Literatur

Backe, Hermann, Um die Nahrungsfreiheit Europas, Weltwirtschaft oder Großraum, Wilhelm Goldmann Verlag, Leipzig 1942.

Baumgart Winfrit, Eisenbahnen und Kriegsführung in der Geschichte, Technik-Geschichte, VDI Düsseldorf 1971.

Bode, Wolfgang, Schwerlastbeförderung auf der Straße, Die Reichsbahn Jg. 1937.

Boelke, Willi A., Deutschlands Rüstung im Zweiten Weltkrieg, Athenaion-Bibliothek der Geschichte – Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion 1969.

Boldt, Gerhard, Hitler. Die letzten zehn Tage in der Reichskanzlei, Wilhelm Heyne Verlag, München 1979.

Bonatz, Paul, Leben und Bauen, Engelhorn Verlag, Stuttgart 1950.

Bor, Peter, Gespräche mit Halder, Wiesbaden 1950.

Broszat, Martin, Nationalsozialistische Polenpolitik 1939– 1943, Stuttgart 1961.

Broszat, Martin, Der Staat Hitlers, Deutsche Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG, München 1979.

Bullok, Allan, Hitler. Eine Studie über Tyrannei, Atheneum Droste Verlag 1977.

Classens, W., Der Umbau der Münchener Bahnanlagen, in Planung und Ausführung der Jahre 1938–1945, Eisenbahntechnik 1951.

Dahms, Helmut Günther, Der Zweite Weltkrieg, Tübingen 1960.

Dallin, Alexandre, Deutsche Herrschaft in Rußland 1941–1945. Eine Studie über Besatzungspolitik, Droste-Verlag, Düsseldorf 1958.

Das Bauen im Neuen Reich, Berlin 1938.

Das Urteil von Nürnberg, dtv dokumente, Deutsche Taschenbuch Verlag GmbH & Co, Econ Verlag, Düsseldorf-Wien 1973.

Das Programm für die Neugestaltung Berlins. Darstellung des Generalbauinspektors für die Reichshauptstadt, Professor Speer, Deutsches Nachrichtenbüro Nr. 124, Jg. 1938.

Der Ausbau der Hauptstadt der Bewegung, Beilage zum Baumeister, Heft 6, Jg. 1938.

Der Baumeister, Zeitschrift deutscher Architekten und Baumeister.

Die Kunst im Dritten Reich, (1) 1937, (2) 1938.

Dietrich, Otto, 12 Jahre mit Hitler, Isar Verlag, München 1955.

Doerr, Heinz, Der Feldzug nach Stalingrad, Darmstadt 1955.

Domarus, Max, Hitler Reden und Proklamationen 1932–1945, 4 Bd., R. Löwit, Wiesbaden 1973.

Dost, Oskar, Militär-Spurweiten, Glasers Annalen, 1943.

Düffler, Jost, Thies, Jochen, Henke, Josef, Hitlers Städte. Baupolitik im Dritten Reich, Böhlau Verlag, Köln-Wien 1978.

Erdmann, K. D., Deutschland unter der Herrschaft des Nationalsozialismus 1933–1939, dtv Verlag, 1980.

Eichholtz, Dietrich, Geschichte der Deutschen Kriegswirtschaft 1939–1945, Bd. I, 1939–1941, Berlin (Ost) 1969.

Fest, Joachim C., Hitler. Eine Biographie, Ullstein Verlag GmbH, Frankfurt/M.-Berlin-Wien 1976.

Franze, Manfred, Die Erlanger Studentenschaft 1918–1945, Würzburg 1972.

Freudenfeld, Burghard (Hrsg.): Hitlers Kriegsziele, Stuttgart 1962.

Fuller, John F. C., Der Zweite Weltkrieg 1939–1945. Eine Darstellung seiner Strategie und Technik, Wien-Stuttgart 1950.

Gerteis, Die Ostbahn, ZVME Jg. 1941.

Giesler, Hermann, Ein anderer Hitler. Bericht seines Architekten Hermann Giesler. Erlebnisse, Gespräche, Reflexionen, Druffel-Verlag, Leoni a. Starnberger See, 4. Auflage 1978.

v. Gisevius, Hans Bernd, Adolf Hitler, Versuch einer Deutung, Rütten u. Loening Verlag GmbH, München 1968.

Glasers Annalen, Zeitschrift für Verkehrstechnik und Maschinenbau. Organ der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft, Berlin.

Goebbels Tagebücher aus den Jahren 1942–1943, Zürich Atlantis 1948.

Großdeutscher Verkehr, Organ des Reichsverkehrsministers, des WVV und Vereins für Eisenbahnkunde, Berlin 1941, 1943.

Gruchmann, Lothar, Nationalsozialistische Großraumordnung. Die Konstruktion einer deutschen Monroe-Doktrin, Deutsche Verlagsanstalt, Stuttgart 1962.

Hahn, Eugen, Eisenbahner im Krieg und Frieden, Frankfurt/M. 1954.

Hassel, Ulrich, Vom anderen Deutschland – Aus den nachgelassenen Tagebüchern 1938–1944, Zürich u. Freiburg i. B. 1946.

Haunstein, Werner, Das Werden der Großdeutschen Reichsbahn im Rahmen des Großdeutschen Reiches, Die Reichsbahn Jg. 1942.

Heim, Heinrich, Monologe im Führerhauptquartier 1941–1944, Albrecht Knaus Verlag, 1980.

Heine, Wilhelm, Die Bedeutung der Verkehrswege für die Planung und Ablauf militärischer Operationen, Wehrkunde IG. 1965.

Heydecker, Joe/Leeb, Johannes, Bilanz der tausend Jahre. Die Geschichte des III. Reiches im Spiegel des Nürnberger Prozesses, Wilhelm Heyne Verlag, München 1975.

Hillgruber, A., Hitlers Strategie. Politik und Kriegsführung 1940–1941, Frankfurt/M. 1965.

Hitler, Adolf, Mein Kampf, Zentralverlag der NSDAP Frz. Eher Nachf., München 1941 (626. – 630. Auflage).

Hofer, Walter, Der Nationalsozialismus. Dokumente 1933–1945, Fischer Bücherei KG., 1959.

Hoffmann, Peter, Die Sicherheit des Diktators, R. Piper & Co Verlag, München 1975.

Hoffmann, Rudolf, Kontinentale Verkehrsplanung, Zeitschrift „Die Straße, Die Autobahn“, Heft 1/2, 9. Jg., 1942, S. 2.

Jacobson/Jochmann, Ausgewählte Dokumente zur Geschichte des Nationalsozialismus 1933–1945, Bielefeld 1961.

Jacobson, H.-A., Der Zweite Weltkrieg in Chronik und Dokumenten 1939–1945, Darmstadt 1959.

Jäckel, E., Hitlers Weltanschauung. Entwurf einer Herrschaft, Tübingen 1969.

Jahnke, 1000 km Reichsautobahn. Ein Rückblick und Ausblick, Die Reichsbahn Jg. 1936.

Jansen, Gregor, Das Ministerium Speer. Deutschlands Rüstung im Kriege, Verlag Ullstein 1968.

Irving, David, Wie krank war Hitler wirklich. Der Diktator und seine Ärzte, Wilhelm Heyne Verlag, München 1980.

Irving, David, Hitlers Weg zum Krieg, Herbig Verlagsbuchhandlung, München-Berlin 1979.

Kittel, Th., und Wehrmann, W., Das Reichsverkehrsministerium, Berlin 1940.

Kleinmann, Wilhelm, Die deutschen Verkehrsmittel in der Friedens- und Kriegswirtschaft, Der Vierjahresplan, Berlin Jg. 1941.

Kleinmann, Wilhelm, Die Verkehrslenkung und Zusammenarbeit der Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr Jg. 1941.

Kniffler, A., Elektrische Triebfahrzeuge für Massengüter- und Fernschnellverkehr, Elektrotechnische Zeitschrift, Jg. 1942.

Kother, Hans, Aus der Entwicklung der Schnellbahnen, Elektrotechnische Zeitschrift Jg. 1939.

Kother, Hans, Die Bedeutung der Elektrifizierung von Eisenbahnen, Großdeutscher Verkehr Jg. 1941.

Kother, Hans, Voruntersuchung zum elektrischen Zugbetrieb auf Schnellbahnen, Elektrische Bahnen Jg. 1942.

Kother, Hans, Grenzleistungen des Verkehrs von der Schmalspurbahn bis zur Breitspurbahn, Elektrische Bahnen Jg. 1942.

Kother, Hans, Elektrisch betriebener Massengüter- und Fernschnellverkehr im europäischen Großraum, Elektrotechnische Zeitschrift Jg. 1942.

Kreidler, Eugen, Die Eisenbahnen im Machtbereich der Achsenmächte während des Zweiten Weltkrieges, Musterschmidt Göttingen 1975.

Krettek, Otmar, Rollen, Schweben, Gleiten, Unkonventionelle Verkehrsmittel gestern – heute – morgen im spurgebundenen Verkehr, Alba Buchverlag, Düsseldorf 1975, S. 53.

Krumpelt, Ihno, Das Material und die Kriegsführung, Frankfurt/M 1968.

Kubizek, August, Adolf Hitler – Mein Jugendfreund, Graz u. Göttingen, 3. Auflage 1966.

v. Lang, Jochen, Der Sekretär Martin Bormann: Der Mann, der Hitler beherrschte, Fischer Verlag 1980.

Lehmann, Heinrich, Spurweite, Profil und Trassierung – die Fessel der „alten“ Eisenbahn, Glasers Annalen, Jg. 94, 1970.

Leibbrand, Max, Leistungen des Reichsbahnbetriebes, Verkehrstechnische Woche Jg. 1939.

Leibbrand, Max, Weiterentwicklung des Schienenweges, Großdeutscher Verkehr, Jg. 1941.

Maser, Werner, Adolf Hitler, Legende – Mythos – Wirklichkeit, Bechtle Verlag, München und Esslingen 1971.

Maser, Werner, Hitlers Briefe und Notizen, Sein Weltbild in handschriftlichen Dokumenten, Econ Verlag, Düsseldorf–Wien 1973.

Mielich, Adolf, Möglichkeiten der Weiterentwicklung moderner Reisezugwagen, Glasers Annalen Jg. 1970.

Mommsen, H., Beamtentum im Dritten Reich, Stuttgart 1966.

Nessen, F., Die Lokomotive im Bilde des zukünftigen Eisenbahnverkehrs, ZVME Jg. 1941.

Obst, Erich, Schlesien, das deutsche Tor nach Osten, Großdeutscher Verkehr Jg. 1941.

Paquet, Sebastian A., Die Sprache der Steine. Was Hitler bauen wollte. Die Gegenwart, Freiburg i. B. 1949.

Petsch, J., Baukunst und Stadtplanung im Dritten Reich, München 1976.

Petzina, D., Autarkiepolitik im Dritten Reich, Stuttgart 1968.

Picker, Henry, Hitlers Tischgespräche im Führerhauptquartier, Goldmann Verlag 1976.

Piekalkiewicz, Janusz, Die Deutsche Reichsbahn im Zweiten Weltkrieg, Motorbuch Verlag, Stuttgart 1979.

Pischel, Werner, Die Generaldirektion der Ostbahn in Krakau 1939–1945, Archiv für Eisenbahnwesen Jg. 1964.

Potthoff, Gerhart, Die Regelspur 1435 mm, Organ 1944.

Pottgießer, Hans, Die Deutsche Reichsbahn im Ostfeldzug 1939–1944, Kurt Vohwinkel Verlag, 1975.

Reichsautobahn als politisches Werk, Großdeutscher Verkehr Jg. 1941.

Die Reichsbahn, Amtliches Nachrichtenblatt der Deutschen Reichsbahn (-Gesellschaft), 1.–21. Jg., Berlin 1925–1945.

„Signal“, Deutsche Propaganda-Zeitschrift 1938–1945.

Snell John L., Illusionen und Realpolitik. Die diplomatische Geschichte des Zweiten Weltkrieges, R. Oldenbourg Verlag, München 1966.

Speer, Albert, Die Bauten des Führers in „Adolf Hitler“. Bilder aus dem Leben des Führers, Leipzig 1936.

Speer, Albert, Spandauer Tagebücher, Propyläen Verlag 1975.

Speer, Albert, Erinnerungen, Ullstein Verlag GmbH, Frankfurt/M.–Berlin, Propyläen Verlag, 1979.

Speer, Albert, Architektur, PropyläenVerlag, 1978.

Spiess, Walter, Großraumpolitik, Großdeutscher Verkehr Jg. 1943.

Die Straße, Zeitschrift des Generalinspekteurs für das deutsche Straßenwesen.

Stößenreuther, Hugo, Eisenbahnen zwischen 1920 und 1945. Dokumentarische Enzyklopädie in fünf Bänden. Herausgegeben in Zusammenarbeit mit dem Dokumentationsdienst der Deutschen Bundesbahn, Frankfurt/M., 1968–1973.

Süss, Wolfgang, Die Geschichte des Münchener Hauptbahnhofs, Tellus Verlag, Essen 1954.

Thies, Jochen, Architekt der Weltherrschaft. Die „Endziele Hitlers“, Düsseldorf 1976.

Thomas, Georg, Geschichte der deutschen Wehr- und Rüstungswirtschaft (1918–1943/45). Hersg. v. Wolfgang Birkenfeld, Boppard 1966.

Tillmann, Heinz, Deutschlands Araberpolitik im Zweiten Weltkrieg, VEB, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1965.

Toland, John, Adolf Hitler, Gustav Lübbe Verlag, 1977.

Volk, Franz, Der Aufbau der Gesellschaft Reichsautobahnen, Leipzig 1935.

Verkehrstechnische Woche, Zeitschrift für das gesamte Verkehrswesen, Berlin 1933–1940.

Verzeichnis der oberen Reichsbahnbeamten von 1941–1944/45, Reichsverkehrsministerium Berlin, Dresden 1941–1944/45.

Wagenführ, Rolf, Die deutsche Industrie im Kriege 1939–1945 (2. Auflage), Berlin 1963.

v. Wagner, Alfred, Die Rüstung im Dritten Reich unter Speer, Technikgeschichte, Bd. 33, 1966, Nr. 3.

Wagner, Kurt, Großraum-Technik. Die Technik im neuen Europa, Otto Elsner Verlagsgesellschaft, Berlin–Wien–Leipzig 1944.

Wagner, Rolf, Die deutsche Industrie im Kriege 1939–1945, Dunker & Humblot, Berlin 1955.

Wechmann, Wilhelm, Wechselstrom-Großbahnen für Fernschnellverkehr, Elektrische Bahnen Jg. 1942.

Wehde-Textor, Otto, Die sowjetischen Eisenbahnen vor und im Zweiten Weltkrieg, Archiv für Eisenbahnwesen Jg. 1959.

Wehde-Textor, Otto, Die Leistungen der Deutschen Reichsbahn im Zweiten Weltkrieg, Archiv für Eisenbahnwesen Jg. 1961.

Welter, Erich, Falsch und richtig planen. Eine kritische Studie über die deutsche Wirtschaftslenkung im Zweiten Weltkrieg, Heidelberg 1954.

Wiens, Günther, Verkehrsmittel, Abstimmung der Verkehrsmittel, Inflation der Verkehrsmittel, 1937.

Wiens, Günther, Fernbahnen und ihre Verkehrsmittel, Großdeutscher Verkehr Jg. 1941.

Wiens, Günther, Die Zukunft der Schienenwege, Organ für Fortschritte des Eisenbahnwesens, Jg. 1943.

Wiens, Günther, Spur und Profil – die Fesseln der Eisenbahn, Jahrbuch des Eisenbahnwesens Jg. 1950.

Wiesinger, Der Schnellverkehr mit mehr als 300 km/h, Elektrotechnische Zeitschrift Jg. 1940.

Wilhelmi, Hans Herbert, Staat und Staatseisenbahn. Die Entwicklung der Eisenbahnverfassung in Deutschland, Archiv für Eisenbahnwesen Jg. 1963.

Wirth u. Mirow, Triebfahrzeuge für verschiedene Spurweiten, Gleichstromtriebfahrzeuge für 1500 und 3000 V, Wechselstromtriebfahrzeuge für verschiedene Frequenzen, Vortrag am 7. März 1939, vgl. Elektrotechn. und Maschinenbau Nr. 48, 1940, S. 53–65.

Wischniakowsky, Berthold, Russische Verkehrsfragen, Archiv für Eisenbahnwesen Jg. 1937.

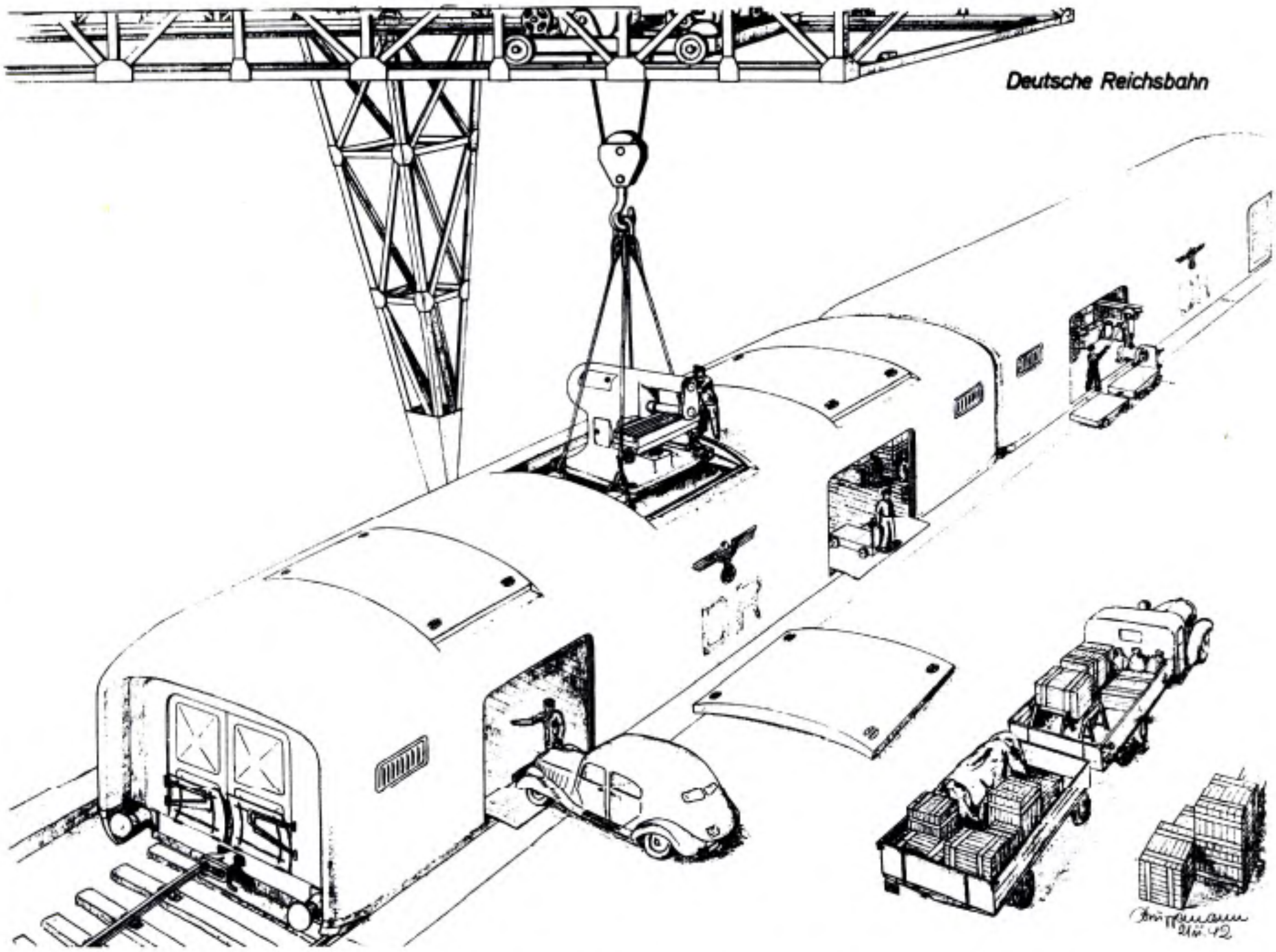
Witte, Friedrich, Zehn Jahre Reichsbahn-Zentralamt und die Kriegslokomotiven 1935–1945, Lok-Magazin, Stuttgart Jg. 1970.

Witte, Friedrich, Eine Drei-Meter-Transkontinentalbahn, Lok-Magazin Nr. 43, Jg. 1970.

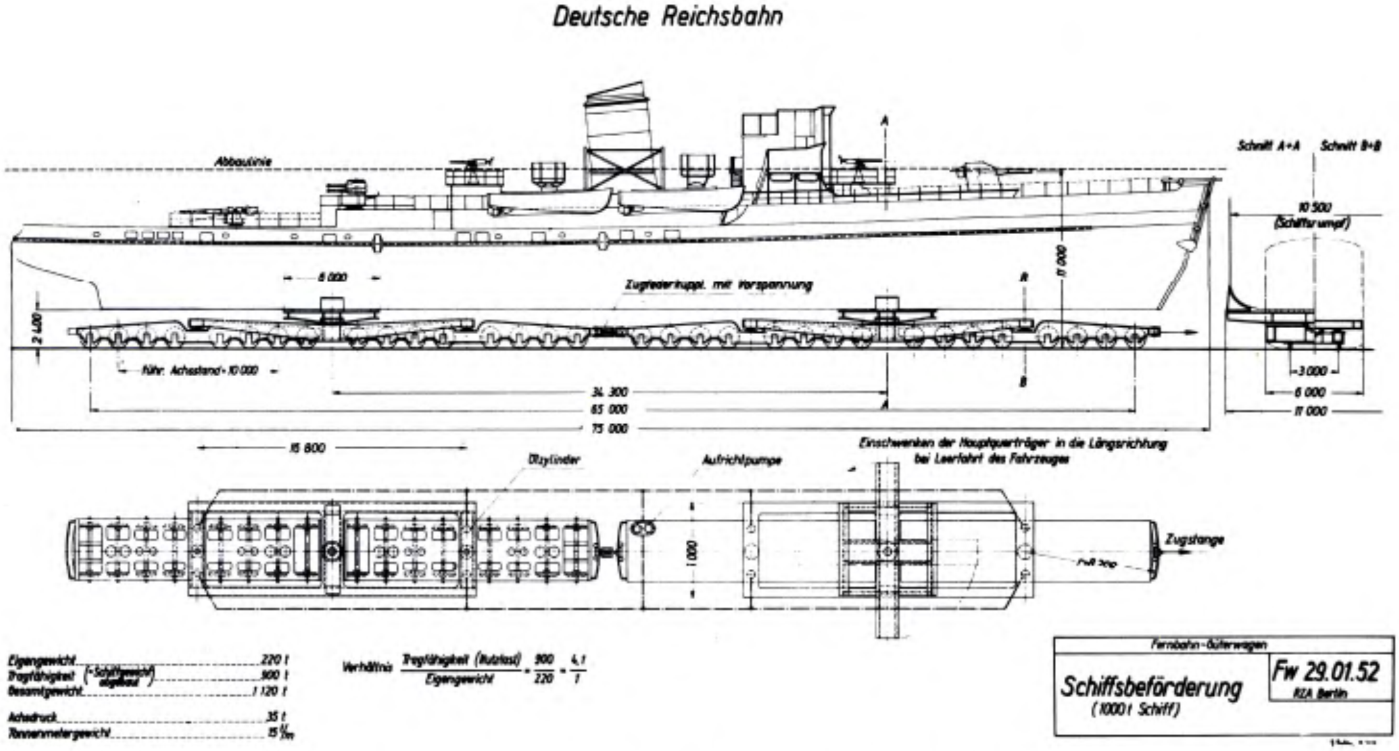
Zoller, Albert, Hitler privat. Erlebnisbericht seiner Geheimsekretärin, Droste Verlag, Düsseldorf 1949.

18. Bildnachweis

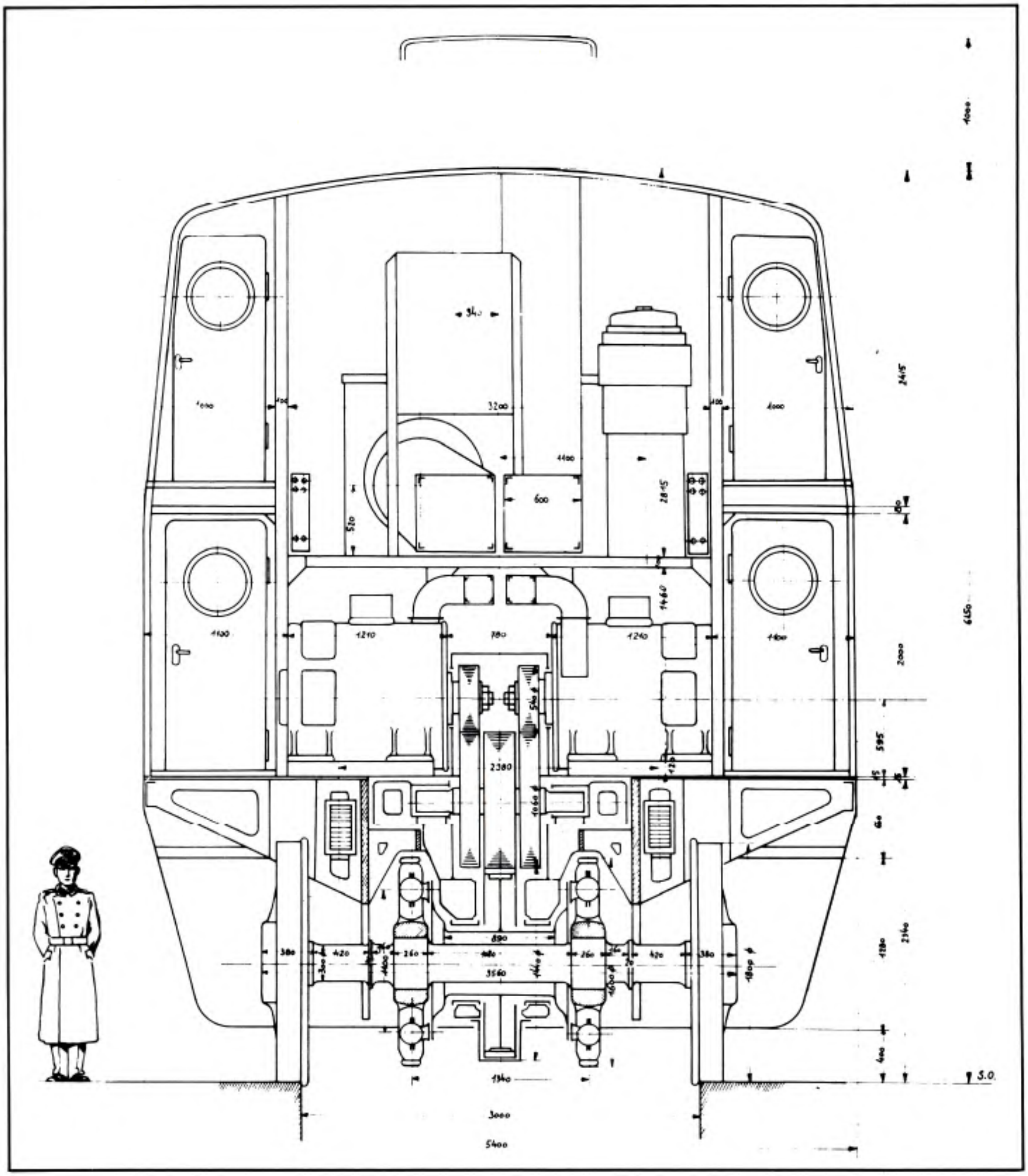
Archiv der Landeshauptstadt Linz	5
Bayerisches Hauptstaatsarchiv München	8
Bock, Hans	4
Bundesarchiv Koblenz	10
Drechsler, Friedrich	12
Giesler, Hermann	7
Hanffstengel v., Hans	1
Hoffmann, Heinrich	10
Joachimsthaler, Anton	261
Krettek, Otmar	2
Speer, Albert	16
Stadtarchiv München	11
Verkehrsarchiv Nürnberg	1
Verkehrsarchiv Wien	6
Staatsarchiv Hamburg	2
Wiens, Irmgard	13


Deutsche Reichsbahn
DR
DR

Darstellung von verschiedenen Beladungsmöglichkeiten einstöckiger geschlossener Breitspur-Güterwagen.


Deutsche Reichsbahn
Abbaulinie
Schnitt A-A
Schnitt B-B
10 500 (Schiffsrumpf)
11 000
8 000
Zugfederkuppl. mit Vorspannung
A
B
2 400
Führ. Achsstand = 10 000
34 300
65 000
75 000
3 000
6 000
11 000
15 600
Ölzylinder
Aufrichtpumpe
Einschwenken der Hauptquerträger in die Längsrichtung bei Leerfahrt des Fahrzeuges
1 000
Zugstange
Eigengewicht 220 t
Tragfähigkeit (=Schiffsgewicht abgebaut) 900 t
Gesamtgewicht 1 120 t
Achsdruck 35 t
Tonnenmetergewicht 15 t/m
Verhältnis Tragfähigkeit (Nutzlast) / Eigengewicht = 900/220 = 4,1/1
Fernbahn-Güterwagen
Schiffsbeförderung
(1000 t Schiff)
Fw 29.01.52
RZA Berlin

Seitenansicht, Grundriß und Querschnitt eines Breitspur-Spezialwagens für Großtransporte mit vier jeweils achtachsigen Drehgestellen für 900 t Tragfähigkeit des RZA Berlin vom 16. Juli 1943. In der Zeichnung wird als Beispiel ein teilweise abgebautes 1000-t-Schiff transportiert.


1000
340
3200
1000
400
4400
600
520
2845
100
1460
1210
780
1210
1100
1100
2415
6150
2000
540
595
2380
45
1060
60
2340
1280
380
420
260
890
3560
1440
1400
1800
400
S.O.
1340
3000
5400

Querschnitt durch eine Breitspur-Schnellzuglokomotive mit Maßangaben des RZA München (Sk 321) vom 24. März 1943. Dazu als Größenvergleich ein Eisenbahnbeamter.

Der Plan für die größte Eisenbahn der Welt

Mit 250 Stundenkilometern von Paris über München nach Rostow in doppelstöckigen, sechs Meter breiten Waggons

... eine überaus gründliche, gut dokumentierte und mit wissenschaftlichem Anspruch verfaßte Studie über einen keineswegs unwichtigen Aspekt im hitlerischen Raumeroberungskonzept.

Joachim Fest, FAZ

Anton Joachimsthaler hat mit der Dokumentation der Breitspurbahn Hitlers eine aufwendige und wissenschaftlich anspruchsvolle Monographie vorgelegt.

Die Welt

Über den technischen Details vernachlässigt der Verfasser nicht die Einordung des Großprojekts in die zeitgeschichtlichen Zusammenhänge, so daß die Geschichte der Planungsgigantomanie des Dritten Reiches von einem bislang zu wenig betrachteten Blickwinkel aus eine wichtige Bereicherung erfährt.

Prof. Dr. Andreas Hillgruber, Das Historisch-Politische Buch

Das Vorhaben und vor allem seine so weitgehende, bis 1943/44 mit höchster Priorität vorangetriebene Planung war uns bislang ganz unbekannt.

Prof. Dr. Martin Broszat,
Direktor des Instituts für Zeitgeschichte, München

... ein Eisenbahnprojekt, das ebenso wie die geplanten Monumentalbauten und die Welteroberungsträume Hitlers belegt, zu welchen Phantastereien größenwahnsinnige Machtentfaltung fähig ist.

Bayerischer Rundfunk

Das Buch ist zweifellos wohl die derzeit umfassendste Dokumentation zu den Bahnplanungen des nationalsozialistischen Deutschlands

Österreichisches Staatsarchiv

In dem ausgezeichneten Buch hat Joachimsthaler den Verlauf dieses megalomanischen Eisenbahnprojektes von seinen Anfängen durch eine Anregung von Fritz Todt, dem Vorgänger von Hitlers Rüstungsminister Albert Speer, bis zum Ende 1945 aufgezeigt.

The Times

Über Hitlers Großbahnprojekt ist nach dem Krieg wenig bekannt geworden. Diese Informationslücke füllt jetzt eine in ihrer Art einzigartige Dokumentation von Anton Joachimsthaler »Die Breitspurbahn«.

Münchner Merkur

Dieses Buch ist ein besonders lesenswerter Beitrag zur Verkehrsgeschichte in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts.
Es ist auch ein weiterer Mosaikstein zum historischen Gesamtbild des Dritten Reiches und des Zweiten Weltkrieges.

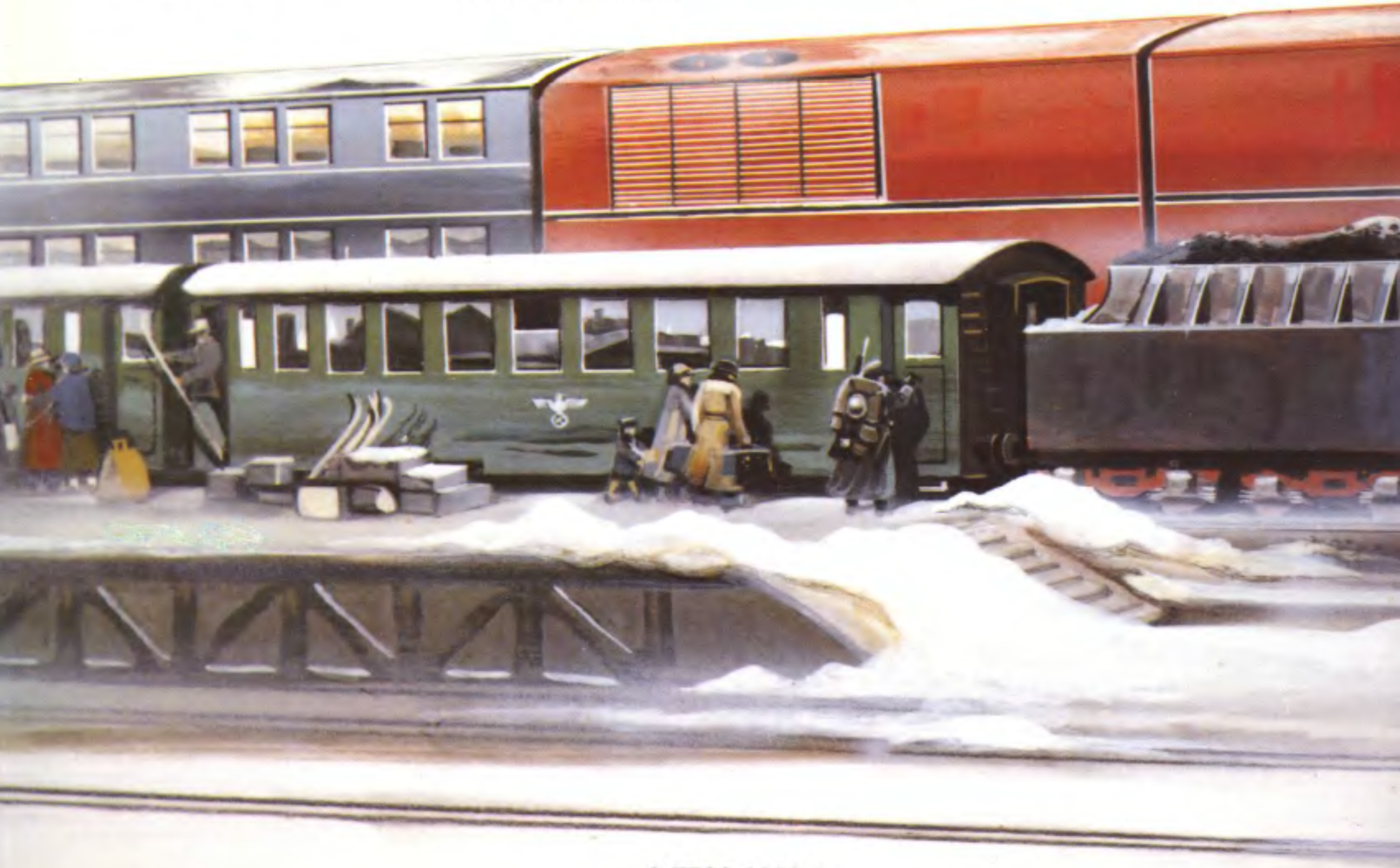
Stuttgarter Nachrichten

Die Breite und Vielfalt der im Buch gebotenen Informationen sind in einmaliger Durchsicht, selbst bei aller Konzentration, nicht zu erfassen ... Ich kann nur staunen über die Fülle des Materials, über die Gründlichkeit in der Darstellung aller technischer Ausarbeitungen bis ins Detail.

Prof. Hermann Giesler

In seinem umfangreichen Buch hat Anton Joachimsthaler die Vorstellungen Hitlers und seiner Planer akribisch beschrieben und, was die Fleißarbeit zu einer lesenswerten historischen Studie über das Eisenbahnerfach hinaus interessant macht, die Planungen in den Kontext hitlerischer Bauplanungen und -visionen gestellt.

Vorwärts



3-7766-1352-1